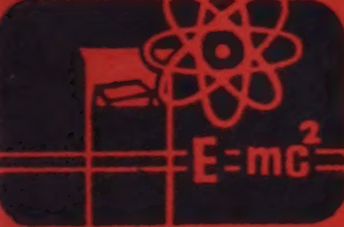


ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

















ಮಕ್ಕಳ ಸಂರಕ್ಷಕ : ಎಮಿಲ್ ಬೆರ್ರಿಂಗ್

ನಿದ್ರಾ ನಡಿಗೆ

ಧೂಮಪಾನದ ಸುಳಿಯೊಳಗೆ

ಅದೃಶ್ಯತೆ

ನಮ್ಮ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸಿಟ್ರಸ್ ಹಣ್ಣುಗಳ ಪಾತ್ರ

ಕಾಡುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ ಸಂಪುಟ 7 ಸಂಚಿಕೆ 12 1983 ಜೂನ್ 1 ರೂ.

ಪ್ರಸಾರಾಂಗ

ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ

ಬೆಂಗಳೂರು

ನಮ್ಮ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

ಸಾಹಿತ್ಯ ವಾರ್ಷಿಕ 1980

ಪುಟ : 310+xvi. ಬೆಲೆ 11 ರೂ.

ಕಳೆದ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಕೇಂದ್ರ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಅಪೂರ್ವ ಯೋಜನೆ 'ಸಾಹಿತ್ಯ ವಾರ್ಷಿಕ'. ಆಯಾ ವರ್ಷ ಪ್ರಕಟವಾಗುವ ಸಾಹಿತ್ಯ ಕೃತಿಗಳ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕ್ಷೆ ಇದರ ವಸ್ತು. ಈ ಮಾಲೆಯ ಹತ್ತನೆಯ ಕೃತಿ ಇದು.

ಭಾರತೀಯತೆ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಲೇಖಕ

ಪುಟ : 112+xvi ಬೆಲೆ 6 ರೂ.

ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಕೇಂದ್ರದ ದಶಮಾನೋತ್ಸವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ಕನ್ನಡ ಲೇಖಕರ ಗೋಷ್ಠಿಯ ಕಲಾಪಗಳ ಸಂಗ್ರಹ. ಭಾರತೀಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಸೃಜನಶೀಲ ಲೇಖಕರು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ ವಿಚಾರಧಾರೆಯನ್ನು ಈ ಕೃತಿ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

ದಶವಾರ್ಷಿಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮೀಕ್ಷೆ

ಪುಟ : 216+xvi ಬೆಲೆ 10 ರೂ.

ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಕೇಂದ್ರವು ಏರ್ಪಡಿಸಿದ ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣ ದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿತವಾದ ಹನ್ನೆರಡು ಪ್ರಬಂಧಗಳ ಸಂಕಲನ. ಕಳೆದ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಿರುವ ಸಾಧನೆ ಈ ಪ್ರಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ವಿವೇಚನೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿದೆ.

ಪ್ರತಿಗಳಿಗೆ : ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ (ಮಾರಾಟ ವಿಭಾಗ) ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಕಟ್ಟಡ, ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜ್, ಬೆಂಗಳೂರು - 560001

ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹರಿಸಿ.



ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ
ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಒಂದನೆಯ ದಿನಾಂಕದಂದು ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ.
ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ : ಹನ್ನೆರಡು ರೂಪಾಯಿಗಳು
ಲೇಖನಗಳು, ಚಂದಾ, ಜಾಹೀರಾತು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ವಿವರಗಳಿಗೆ :
ನಿರ್ದೇಶಕ, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ, ಬೆಂಗಳೂರು–560 056
ಇವರೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸಿ.

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಸಂಪುಟ 7 ಸಂಚಿಕೆ 12 ಜೂನ್ 1983

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ

ಮತ್ತು

ಓದುಗರಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿನಂತಿ

ಪ್ರಿಯ ಓದುಗರೆ,

ನಿಮ್ಮ ಒಲವಿನ ಪತ್ರಿಕೆ 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ' 8ನೇ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಕಾಲಿರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರವೇ ಕಾರಣ. ನಿಮ್ಮ ಈ ಸಹಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪರವಾಗಿ ನಿಮಗೆ ನನ್ನ ವಂದನೆಗಳು.

ನಿಮ್ಮ ಚಂದಾದಾರಿಕೆ ಈ ಸಂಚಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಮುಗಿಯಲಿರುವ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಗಮನಕ್ಕೆ ತರಬಯಸುತ್ತೇನೆ. 12 ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಎಂ.ಓ. (ಬ್ಯಾಂಕ್ ಡ್ರಾಫ್ಟ್ ಮೂಲಕ ಕಳುಹಿಸುವು ದಾದರೆ ಬ್ಯಾಂ.ಡ್ರಾ.ನ್ನು 'ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ನಿಧಿ'ಗೆ ಸಲ್ಲುವಂತೆ ಪಡೆದಿರಬೇಕು) ಮೂಲಕ ಕಳುಹಿಸಿ ಪತ್ರಿಕೆಯ 8ನೇ ಸಂಪುಟಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಚಂದಾದಾರಿಕೆಯನ್ನು ನವೀಕರಿಸಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಬೇಕಾಗಿ ವಿನಂತಿ.

ಈಗಾಗಲೇ ನವೀಕರಿಸಲು ಹಣ ಸಲ್ಲಿಸಿರುವವರಿಗೆ ಇದು ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಇತಿ

ಸಂಪಾದಕ, ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ
ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ, ಬೆಂಗಳೂರು–560 056

————ನಿಮ್ಮ ಪತ್ರದ ಒಕ್ಕಣೆ ಹೀಗಿರಲಿ————

ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ, ಬೆಂಗಳೂರು–560 056

ಮಾನ್ಯರೆ,

ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವ 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ' ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆಯ 8ನೆಯ ಸಂಪುಟಕ್ಕೆ ನನ್ನ ಚಂದಾದಾರಿಕೆಯನ್ನು ನವೀಕರಿಸಿ/ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ಕೆಳಕಂಡ ನನ್ನ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಸಂಚಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕಾಗಿ ವಿನಂತಿ.

ಚಂದಾ ಹಣ 12ರೂ.ಗಳನ್ನು ತಮಗೆ ಎಂ.ಓ./ಬ್ಯಾಂ.ಡ್ರಾ. ಮೂಲಕ ಕಳುಹಿಸಿದ್ದೇನೆ.

ತಮ್ಮ ವಿಶ್ವಾಸಿ

ವಿಳಾಸ : .... (ಸಹಿ)

....

....

ನಿದ್ರಾ ನಡಿಗೆ

ಡಾ॥ ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್

ಗೋಪುರದ ಗಡಿಯಾರ ಹನ್ನೆರಡು ಬಾರಿ ಹೊಡೆಯಿತು. ಕತ್ತಲೆಯ ರಾತ್ರಿ. ಆಗೊಮ್ಮೆ ಈಗೊಮ್ಮೆ ಬೀದಿನಾಯಿಗಳ ಬೊಗಳುವ ಶಬ್ದ ಬಿಟ್ಟರೆ, ಮೌನ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿ ನಿಂತಿದೆ. ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಸುಂದರವಾದ ಯುವತಿ ಮಲಗಿದ್ದವಳು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಎದ್ದು ಕುಳಿತಳು. ಕಣ್ಣುಗಳು ಅರೆತೆರೆದಿವೆ. ಮುದ್ದಾದ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಯಾವೊಂದು ಭಾವನೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಎದ್ದು ರೂಮಿನ ಬಾಗಿಲು ತೆಗೆದು ಹೊರಬಂದಳು. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಆಕೆಯ ತಾಯಿ, ತಂಗಿ ತಮ್ಮಂದಿರು ಮಲಗಿ ಗಾಢನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ. ಯುವತಿ ಅವರತ್ತ ತಿರುಗಿಯೂ ನೋಡದೆ, ಮನೆ ಬಾಗಿಲನ್ನು ತೆರೆದು ಬೀದಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯತೊಡಗಿದಳು. ಬೀದಿ ನಿರ್ಜನವಾಗಿದೆ. ಆಕೆ ನಡೆದು ಕೆರೆಯದಂಡೆಯನ್ನು ತಲಪುತ್ತಾಳೆ. ಅಲ್ಲಿ ಮರ ಒಂದರ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ. ಈಗ ಆಕೆಯ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಸಂಭ್ರಮ, ಸಂತೋಷಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.ಉದ್ವೇಗದಿಂದ ತುಟಿಗಳು ಅದುರುತ್ತವೆ. ಮರುಕ್ಷಣ ಕಣ್ಣೀರು ತುಂಬಿ ಆಕೆಯ ಕೆನ್ನೆಯ ಮೇಲೆ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಐದು ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ಆಕೆ ಬಂದ ದಾರಿಯಲ್ಲೇ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಬರುತ್ತಾಳೆ. ತನ್ನ ರೂಮಿನೊಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಮಲಗುತ್ತಾಳೆ. ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಎದ್ದಾಗ ಆಕೆಗೆ ಏನೊಂದೂ ಜ್ಞಾಪಕವಿಲ್ಲ. ತನ್ನ ಹಾಸಿಗೆ ಕೊಳೆಯಾಗಿರುವುದನ್ನು, ಕೊಠಡಿಯ ಚಿಲಕ ತೆಗೆದಿರುವುದನ್ನೂ ಕಂಡು ಚಕಿತಳಾಗುತ್ತಾಳೆ. ಅವಳು ಈರೀತಿ ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲು ಕಾರಣವೇನು? ಇದು ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ? ಆಕೆ ನಡೆಯುವಾಗ ನಿದ್ರೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ, ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅಡೆತಡೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಂಡು, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳ ಮುಟ್ಟುತ್ತಾಳಲ್ಲ! ಅದು ಹೇಗೆ? ಅವಳು ಕೆರೆಯ ಬಳಿಗೆ ಹೋಗಲು, ಮೊದಲು ಸಂತೋಷ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ ನಂತರ ಅತ್ತು ಕಣ್ಣೀರು ಸುರಿಸಲು ಅವಳ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಏನು ವಿಶೇಷ ನಡೆದಿರಬಹುದು... ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಂದಾವೃತನಾದ ಪ್ರೇಕ್ಷಕ, ಕುರ್ಚಿಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಮುಂದೇನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ತವಕಪಡುತ್ತಾನೆ.

ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆ ಅಥವಾ ಸೋಮ್ನಾಂಬುಲಿಸಂ ಕಥೆಗಾರರಿಗೆ, ಕಾದಂಬರಿಕಾರರಿಗೆ, ಚಲನಚಿತ್ರ ನಿರ್ಮಾಪಕರಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಿಯವಾದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಓದುಗರನ್ನು, ಪ್ರೇಕ್ಷಕರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ, ಅವರ ಕುತೂಹಲಕ್ಕೆ ಕಚಕುಳಿ ಇಟ್ಟು ಮನರಂಜಿಸಲು ಇದೊಂದು ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ. ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆ ಮಾನಸಿಕ ಕ್ಲೇಶ, ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯ ಸೂಚಿಯೇ? ಅದು ಅಪಾಯಕಾರಿಯೇ? ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವವರಿಗೆಲ್ಲಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಆಗತ್ಯವೇ?

ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆ ಅಪರೂಪವೇನಲ್ಲ. ಒಂದು ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ನೂರು ಜನರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಆಗೊಮ್ಮೆ ಈಗೊಮ್ಮೆ ನಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಮನೋವೈದ್ಯರುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪಾಲು ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆಯ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಮಾನಸಿಕ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ನಿದ್ರೆಯ ಎನ್.ಆರ್.ಇ.ಎಂ. ಘಟ್ಟದ, ಮೂರು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಜರುಗುವ ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಈ ಮಕ್ಕಳ ಮಿದುಳು ಪೂರ್ಣ ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳದೆ, ಇನ್ನೂ ಅಪಕ್ವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವುದೇ ಕಾರಣ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಮಕ್ಕಳು ಬೆಳೆದು ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡವರಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆ ಇಲ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆಯ ವಿಶೇಷವೆಂದರೆ, ನಡಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳಿದ್ದರೆ ಎಡವಿ ಬೀಳುತ್ತಾರೆ. ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ತಿರುವುಗಳಿದ್ದರೆ ಗೊತ್ತಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬಿದ್ದು ಗಾಯವೂ ಆಗಬಹುದು. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಹಾಗೂ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಈ ಮಕ್ಕಳು ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಥವಾ ಬಟ್ಟೆಯಲ್ಲೇ ಮೂತ್ರ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಮಕ್ಕಳ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳನ್ನು ವಿಚಾರಿಸಿದರೆ, ಕಷ್ಟ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಬಂದಾಗ, ನೆಮ್ಮದಿ ಕಲಕುವಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮಕ್ಕಳು ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಯಸ್ಸಿನ ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮನೋಚಿಕಿತ್ಸೆ ಬೇಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆ ಪದೇ ಪದೇ ಆಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅದರಿಂದ ತೊಂದರೆ, ಅಪಾಯ ಎನಿಸಿದರೆ ಮಗುವನ್ನು ನೆಲದಮೇಲೆ ಮಲಗಿಸಬೇಕು. ಅಪಾಯಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳು ಮಲಗುವ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಲಿಗೆ ಸಿಗದಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಮಗು ಬೀಳುವ ಸಂಭವ ಇಲ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಲಗುವ ರೂಮಿನ ಬಾಗಿಲಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ತೆಗೆಯಲಾಗದಂತಹ ಚಿಲಕ ಹಾಕಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಗು ಹೊರಗೆ ಹೋಗುವುದು ತಪ್ಪುತ್ತದೆ. ಆತಂಕ, ಭಯವಾಗುವಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆ ವಿಚಾರಗಳಿದ್ದರೆ, ಮಗುವಿಗೆ ಸಮಾಧಾನ ಹೇಳಿ ಆಸರೆ ನೀಡಬೇಕು. ಮಾನಸಿಕ ನೆಮ್ಮದಿಯಿಂದ ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆಗೂ ಕನಸಿಗೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆಯೇ?

ಇಲ್ಲ. ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆ ನಡೆಯುವ ನಿದ್ರೆಯ ಮೂರು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕನಸುಗಳು ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ಕನಸುಗಳು ಬೀಳುವುದು ನಿದ್ರೆಯ ಆರ್.ಇ.ಎಂ. ಹಂತದಲ್ಲಿ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆ ಮತ್ತು ಕನಸುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು.

ಉನ್ಮಾದದ ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆ

ದೊಡ್ಡವರಲ್ಲಿ, ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆ ಕಂಡುಬಂದರೆ ಅದು ಮಾನಸಿಕ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯ ಸೂಚಿ; ಉನ್ಮಾದ ಮನೋಬೇನೆಯ ಲಕ್ಷಣ ಎನ್ನಬಹುದು. ಜಾಗೃತಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮನಸ್ಸು ಮರೆಯುವ ಘಟನೆ, ವಿಚಾರಗಳು ಸುಪ್ತ ಮನಸ್ಸಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಕಾರಣ ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜಾಗೃತ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಗೊತ್ತಾಗದಂತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಆಘಾತವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದ ವಿಚಾರ, ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಜಾಗೃತ ಮನಸ್ಸು, ಸುಪ್ತಮನಸ್ಸಿನೊಳಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಿ ತೆರೆ ಎಳೆದು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸೆರಗಿನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡ ಬೆಂಕಿಯಂತೆ, ಸುಪ್ತಮನಸ್ಸಿನೊಳಕ್ಕೆ ಬಂದ ಅಹಿತ ವಿಚಾರ, ಹಿಂಸೆ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅದು ಹೊರಬಂದರೆ ಕ್ಷೇಮ ಎಂದರಿತ ಸುಪ್ತ ಮನಸ್ಸು ಅದನ್ನು ಬದಲಾದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರಹಾಕುತ್ತದೆ. ಅದು ಶಾರೀರಕ

ನ್ಯೂನತೆ ಅಥವಾ ಖಾಯಿಲೆಯು ರೂಪವಾಗಬಹುದು ; ನೆನಪು ಅಳಿಸಿಹೋಗುವ ಅಮ್ನೀಸಿಯಾ ಆಗಬಹುದು ; ಅಥವಾ ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆಯಾಗಬಹುದು. ಈ ಉನ್ಮಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು ಜಾಗೃತ ಮನಸ್ಸಿನ ಅರಿವಿಗೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ತಾನೇನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ, ತನಗೇನಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ತುಸ ನೆಮ್ಮದಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

ರುಕ್ಮಿಣಿ ಇಪ್ಪತ್ತೆಂಟರ ಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಗಂಡನನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಳು. ಆಫೀಸಿನ ಕೆಲಸ ಮುಗಿಸಿಕೊಂಡು ಮನೆಗೆ ಬರುವಾಗ, ಅಡ್ಡಾದಿಡ್ಡಿಯಾಗಿ ಬಂದ ಲಾರಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿ ಸತ್ತಿದ್ದ. ಗಂಡನ ನಜ್ಜುಗುಜ್ಜಾದ, ರಕ್ತಸಿಕ್ತ ದೇಹದ ಉಂಡೆಯನ್ನು ನೋಡಿದ ಆಕೆ ಮೂರ್ಛೆ ಹೋದಳು. ಈ ಆಘಾತದಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಆಕೆಗೆ ಬಹಳ ಕಾಲ ಹಿಡಿಯಿತು. ಆರು ತಿಂಗಳು ಆಕೆಯನ್ನು ಆಕೆಯ ಅಕ್ಕನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟರು. ಎಲ್ಲವೂ ಮರೆತಂತಾಗಿ ಆಕೆ ಸುಧಾರಿಸಿದಳು. ಬಳಿಕ ಮತ್ತೆ ಅದೇ ಊರಿಗೆ ಬಂದು ಜೀವನ ಮಾಡಲಾರಂಭಿಸಿದಳು. ಅವಳ ಜೊತೆಗೆ ಆಕೆಯ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳೂ ವಾಸಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಬಳಿಕ ತಿಂಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಮೂರು ಬಾರಿ, ಆಕೆ ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯತೊಡಗಿದಳು. ಅದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಆಕೆಯ ತಂದೆ ಒಂದು ದಿನ ಆಕೆಯನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿದರು. ರುಕ್ಮಿಣಿ ಮನೆಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದು, ನೇರವಾಗಿ ನಡೆದು ಗಂಡನ ಅಪಘಾತವಾದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದಳು. ಅಲ್ಲಿ ಒಂದೆಡೆ ಕುಳಿತು ಕಣ್ಣೀರು ಸುರಿಸಿ, ಮತ್ತೆ ವಾಪಸ್ ಬರುತ್ತಿದ್ದಳು. ಬಾಗಿಲಿನ ಚಿಲಕವನ್ನು ಯಥಾಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹಾಕಿ ತನ್ನ ರೂಮಿನೊಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದಳು. ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ವಿವಿಧ ಅಡೆತಡೆ, ತಿರುವುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಳು. ಆದರೆ ಬೆಳಗಾದ ಮೇಲೆ ಆಕೆಗೆ ಇದೊಂದೂ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ತಂದೆಯಿಂದ ತಾನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಕೇಳಿ ಆಶ್ಚರ್ಯಪಟ್ಟಳು. ಆಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಮನೋವೈದ್ಯರು ಗಂಡನ ಸಾವಿನ ದುಃಖದ ಗಾಯ ಇನ್ನೂ ಮಾಯ್ದಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿದು, ಆಕೆಗೆ ಸಾಂತ್ವನ ನೀಡಿದರು. ಮನೋಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ದುಃಖ ಹೊರಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿದರು. ದುಃಖದ ಭಾವೋದ್ವೇಗವನ್ನು ಹೊರಹಾಕಿದ ನಂತರ ಆಸರೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹದಿಂದ ಆಕೆಯ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ನೆಮ್ಮದಿ ಉಂಟಾದಾಗ ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆ ನಿಂತು ಹೋಯಿತು.

ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡವರಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆ ಅವರ ಮಾನಸಿಕ ಕ್ಲೇಶಗಳ ಸಂಕೇತ. ಇದು ಅವರ ಸುಪ್ತಮನಸ್ಸಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಅವರು ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅತಿಕ್ಲಿಷ್ಟವಾದ, ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಬಲ್ಲರು. ಉದಾ. ಗರಾಜಿನಿಂದ ಕಾರು ಅಥವಾ ಸ್ಕೂಟರನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆದು, ಸ್ಟಾರ್ಟ್‌ಮಾಡಿ, ಹತ್ತಾರು ಮೈಲು ಅದನ್ನು ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಬರಬಲ್ಲರು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಎದ್ದನಂತರ ಇದರ ನೆನಪು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವರಿಗೆ ಮಸುಕಾಗಿ ತುಣುಕು ನೆನಪು ಉಳಿಯಬಲ್ಲದು. ದೊಡ್ಡವರ ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆಗೆ ಮಾನಸಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅಗತ್ಯ. ಅವರು ಮನೋವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಾಣಬೇಕು.

ನೆನಪಿಡಿ : ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಮಿದುಳಿನ ಅಪಕ್ವತೆಯೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಮಕ್ಕಳು ಬೆಳೆದಂತೆ ಇದು ಸರಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ದೊಡ್ಡವರ ನಿದ್ರಾನಡಿಗೆ ಅವರ ಮಾನಸಿಕ ತೊಂದರೆಯ ಸಂಕೇತ. ಯಾವುದೋ ಅಹಿತ ವಿಚಾರ/ಅನುಭವ ಅವರ ಸುಪ್ತ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥ. ಅದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ ಸಾಂತ್ವನ ನೀಡುವ ಮನೋಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅಗತ್ಯ.



ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳ ನಿದ್ರೆಯ ರಹಸ್ಯ

ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳು ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗ ಅವುಗಳ ಮಿದುಳು ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳ ಮಿದುಳಿನ ಒಂದು ಭಾಗ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗ ಪೂರ್ಣ ವಿಶ್ರಾಂತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಮಾನವರು ಹಾಗೂ ಇತರ ಬಗೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನಿದ್ರಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗ ಮಿದುಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಜಡವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳು ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗ ನಿದ್ರಾಸಂಚಾರ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಬಂದು ಈಜುತ್ತವೆ. ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ. ಹಾಗೂ ಮತ್ತೆ ನೀರಿನ ತಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ನಿದ್ರಾಸಂಚಾರ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ನಿಧಾನ ಗತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳ ನಿದ್ರಾಪ್ರವೃತ್ತಿಯು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನದಿ ಸಮುದ್ರಗಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಆಹಾರ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೂ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳು ನಿದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಕನಸು ಕಾಣುತ್ತವೆಯೇ? ಎಂಬುದು ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ. ಮನುಷ್ಯ ನಿದ್ರಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅವನ ಮಿದುಳು ಜಡಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ತೀವ್ರ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಹಂತಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೆ ಸ್ವಪ್ನಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳ ಮಿದುಳಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ನಕಾಶೆಗಳನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ ಅವು ಕನಸು ಕಾಣುವ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ವಂಚಿತವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದು ದೃಢಪಟ್ಟಿತು. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ಮಿದುಳಿನ ಅರ್ಧಭಾಗ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಂತೂ ಖಚಿತ. ಪ್ರಾಯಶಃ ಅವು ನಿದ್ರಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಭಾಗಶಃ ಕನಸು ಕಾಣುತ್ತಿರಬಹುದೇ ? ಇದು ರಹಸ್ಯವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿದೆ. ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳು ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗಲೂ ಸಂಚರಿಸುವ ಮಾರ್ಗ, ಗೊತ್ತುಗುರಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಖಚಿತ ಜ್ಞಾನವಿರುತ್ತದೆ. ಅವು ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗ ಜಾಗೃತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅವುಗಳ ಮಿದುಳಿನ ಒಂದು ಭಾಗ ಅವುಗಳ ಉಸಿರಾಟ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಚಲನೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.



ಪ್ರಕಾಶ ಹೊರಸೂಸುವದನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು 1. ಸ್ವಪ್ರಕಾಶಕಗಳು 2. ಪರಪ್ರಕಾಶಕಗಳು ಎಂದು ಎರಡು ವಿಧವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಸ್ವ-ಪ್ರಕಾಶಕಗಳು ಸ್ವಂತ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತವಾದರೆ ಪರಪ್ರಕಾಶಕಗಳು ಸ್ವ-ಪ್ರಕಾಶಕಗಳಿಂದ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಸ್ವಪ್ರಕಾಶಕದಿಂದ ಬಂದ ಪ್ರಕಾಶ ವೀಕ್ಷಕನ ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ರೆಟಿನಾದ ಮೇಲೆ ಅದರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮೂಡಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಅದು ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ವಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಪ್ರಕಾಶ ಪರಪ್ರಕಾಶದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ಅದರಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿ ಇಲ್ಲವೆ ವಕ್ರೀಭವಿಸಿ ವೀಕ್ಷಕನ ಕಣ್ಣನ್ನು ಸೇರಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ರೆಟಿನಾದ ಮೇಲೆ ಮೂಡಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಅದು ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ಪರಪ್ರಕಾಶಕಗಳು ಗೋಚರಿಸುವದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರತಿಫಲನ ಹಾಗೂ ವಕ್ರೀಭವನ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ಬಗೆಗೆ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವದು ಅವಶ್ಯಕ. ವಸ್ತುವಿನೊಳಗಿಂದ ಪ್ರಕಾಶ ಪಾರಗಮಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದು ಪಾರದರ್ಶಕ ಹಾಗೂ ಪ್ರಕಾಶ ಪಾರಗಮಿಸುತ್ತಿದ್ದಿಲ್ಲವಾದರೆ ಅದು ಅಪಾರದರ್ಶಕ. ಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಪ್ರಕಾಶ ಬಿದ್ದಾಗ ಕೆಲವು ಪ್ರಮಾಣ ಪ್ರಕಾಶವು ಪ್ರತಿಫಲಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಪ್ರಮಾಣ ಪಾರಗಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಮಿಕ್ಕುದನ್ನು ವಸ್ತುವು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ವಸ್ತುವು ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿದ ಪ್ರಕಾಶದ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಅಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತು ಅಡ್ಡ ಬಂದರೆ ಆ ಪ್ರಕಾಶ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿಯೇ ತಡೆಯಲ್ಪಟ್ಟು ವೀಕ್ಷಕನ ಕಣ್ಣನ್ನು ಸೇರುವದಿಲ್ಲ. ಅಂಥ ವಸ್ತುವು ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವದಿಲ್ಲ. ಗೋಡೆಯ ಆಚೆಗಿನ ವಸ್ತುಗಳು ಕಾಣಿಸದಿರುವದು ಇದೇ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ. ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಹೊರಟ ಪ್ರಕಾಶವು ಪಾರದರ್ಶಕ ಮಾಧ್ಯಮದೊಳಗಿಂದ ಹೊರಟು ವೀಕ್ಷಕನ ಕಣ್ಣನ್ನು ಸೇರಿದ್ದರೂ ಆ ವಸ್ತುವು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಗೋಚರಿಸದಿರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳೂ ಉಂಟು. ಕಣ್ಣಿಗೆ ವಸ್ತುಗಳು ಗೋಚರಿಸದಿರುವದೇ ಅದೃಶ್ಯತೆ.

ಈಗ ಪಾರದರ್ಶಕ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಬಗೆಗೆ ವಿಶದವಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸುವಾ. ಪ್ರಕಾಶವು ಕಿರಣಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೊಂದು ಪಾರದರ್ಶಕ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಶ ಕಿರಣವು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಬೇರೊಂದು ಪಾರದರ್ಶಕ ಮಾಧ್ಯಮ ಅಡ್ಡ ಬಂದರೆ ಅದರಲ್ಲೂ ಅದು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಈಗ ವೇಗ ಮಾತ್ರ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡೂ ಮಾರ್ಗಗಳ ದಿಶೆಗಳು

ಅದೃಶ್ಯತೆ

ಎನ್. ಬಿ. ಕಾಖಂಡಕಿ

ಒಂದೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಮಾಧ್ಯಮದ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ಅದು ದಟ್ಟ ಮಾಧ್ಯಮ; ಸಾಂದ್ರತೆ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ಅದು ವಿರಲ ಮಾಧ್ಯಮ. ಪ್ರಕಾಶವು ವಿರಲ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗದಿಂದಲೂ ದಟ್ಟ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ವೇಗದಿಂದಲೂ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಕಾಶವು ಯಾವಾಗಲೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ದೂರ ಚಲಿಸಲು ಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ಅದರ ಮಾರ್ಗ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ಕನಿಷ್ಠ ದೂರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ಕನಿಷ್ಠ ದೂರ ಸರಳರೇಖೆಯಾಗಿರುವದರಿಂದ ಪ್ರಕಾಶವು ಯಾವುದೊಂದು ಪಾರದರ್ಶಕ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಸರಳರೇಖೆಯ ಗುಂಟ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಕಾಶವು ವಿರಲ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ದಟ್ಟ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಆ ಮಾರ್ಗವು ಕನಿಷ್ಠ ದೂರದ್ದಾಗುವಂತೆ ಅದು ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ಪ್ರಕಾಶ ಕಿರಣವು ವಿರಲ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ದಟ್ಟ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಸೇರುವಾಗ ಲಂಬದ ಕಡೆಗೆ ವಾಲುತ್ತದೆ. ದಟ್ಟ ಮಾಧ್ಯಮದ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಷ್ಟೂ ಹೆಚ್ಚು ವಾಲುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕಿರಣ ವಕ್ರೀಭವನ ಉಂಟಾದಾಗ ಪ್ರಕಾಶ ಕಿರಣವು ಬಗ್ಗುತ್ತದೆ.

ಕಿರಣವು ಬಗ್ಗುವ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕವು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಹವೆಯ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ 1 ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಇನ್ನುಳಿದ ಯಾವುದೇ ಪಾರದರ್ಶಕ ಮಾಧ್ಯಮದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪಾರದರ್ಶಕ ಮಾಧ್ಯಮದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕವನ್ನು ವರ್ಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿಯೂ ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಪಾರದರ್ಶಕ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವರ್ಣದ ಪ್ರಕಾಶವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶದ ಸಪ್ತ ವರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ವರ್ಣವು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವಿನ ವಕ್ರೀಭವನಸೂಚ್ಯಾಂಕ ಎಂದರೆ 'ಹಳದಿ ಪ್ರಕಾಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ' ಎಂದು ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಹೀಗಿದೆ.—

$$\text{ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ} = \frac{\text{ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಶದ ವೇಗ}}{\text{ಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಶದ ವೇಗ}}$$

ಪ್ರಕಾಶವು ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನುಳಿದ ಯಾವುದೇ ಪಾರದರ್ಶಕ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿಯ ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ವಸ್ತುಗಳ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕಗಳು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೋಷ್ಟಕ 1ರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ವಸ್ತು	ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ
ಹವೆ	1.00
ನೀರು	1.34
ಮಾನವನ ಕಣ್ಣು	1.34
ಸಾಮಾನ್ಯ ಗಾಜು	1.50
ಫ್ಲಿಂಟ್ ಗಾಜು	2.00
ವಜ್ರ	2.40

ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ಅಂಥ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಕಿರಣ ಹೆಚ್ಚು ಬಗ್ಗುತ್ತದೆ; ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ಕಡಿಮೆ ಬಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಕೋಷ್ಟಕ 1ರ ಪ್ರಕಾರ ಹವೆಯ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ ಕನಿಷ್ಠ ಹಾಗೂ ವಜ್ರದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯಗಳಾಗಿವೆ. ಕಣ್ಣಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ 1.34 ಹಾಗೂ ಹವೆಯ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ

1.00. ಹವೆಯೊಳಗಿಂದ ಬಂದು ಕಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ಹೋಗುವಾಗ ಕಿರಣವು ಬಗ್ಗುವಂತಾಗಿ ಕಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚೆಚ್ಚು ಕಿರಣಗಳು ಕಣ್ಣನ್ನು ಸೇರಿದಷ್ಟೂ ವಸ್ತುವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಹೊರಟ ಕಿರಣಗಳು ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದೊಳಗಿಂದ ಬಗ್ಗಿ ರೆಟಿನಾದ ಮೇಲೆ ಆಪಾತವಾಗುತ್ತವೆ ಅಲ್ಲಿ ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮೂಡುವದರಿಂದ ಅದು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ.

ಅದೃಶ್ಯತೆ

ಈಗ ಹವೆಯ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ ಕಣ್ಣಿನಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆಂದು ಕಲ್ಪಿಸೋಣ. ಆಗ ಹವೆಯೊಳಗಿಂದ ಬಂದ ಕಿರಣಗಳು ಕಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಬಗ್ಗುವದಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ ರೆಟಿನಾದ ಮೇಲೆ ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮೂಡುವದಿಲ್ಲ. ಅದರಿಂದಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳು ಕಾಣಿಸುವದಿಲ್ಲ. ನೀರೊಳಗೆ ಮುಳುಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ನೋಡಿದಾಗ ಹೀಗೆಯೇ ಆಗುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣು ನೀರೊಳಗಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಅದರ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಕಿರಣಗಳು ಬಗ್ಗುವದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ರೆಟಿನಾದ ಹಿಂದೆ ಅತ್ಯಂತ ದೂರದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ರೆಟಿನಾದ ಮೇಲೆ ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮೂಡದಂತಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳು ಕಾಣಿಸುವದಿಲ್ಲ. ಕುರುಡುಗಣ್ಣಿನ ವಿಷಯದಲ್ಲೂ ಹೀಗೆಯೇ ಆಗುತ್ತದೆ. ಕುರುಡುಗಣ್ಣಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕವು ಹವೆಯ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕದಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ.

ನೀರಲ್ಲಿರುವ ಕಣ್ಣಿಗೆ ವಸ್ತುಗಳು ಕಾಣಿಸಬೇಕಾದರೆ ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ?

ನೀರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕವಿರುವ ಗಾಜನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಫ್ಲಿಂಟ್ ಗಾಜಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ 2·00 ಫ್ಲಿಂಟ್. ಗಾಜಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಕನ್ನಡಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೀರಲ್ಲಿಯ ಕಣ್ಣು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡುವದು ಸಾಧ್ಯವಿರುತ್ತದೆ.

ಮೀನು ನೋಡುವದು ಹೇಗೆ ?

ಮೀನಿನ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ ಮಿಕ್ಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಣ್ಣಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ಮೀನಿನ ಕಣ್ಣಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ ನೀರಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಮೀನಿನ ಕಣ್ಣುಗಳು ನೀರಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ.

ನೀರಲ್ಲಿ ಮುಳುಗುವವರು ನೋಡುವದು ಹೇಗೆ ?

ಅಂಥವರು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಒಳಗೆ ಹವೆ ಇರುವ ಗಾಜನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ಪ್ರಕಾಶವು ನೀರಿನಿಂದ ಮೊದಲು ಗಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ನಂತರ ಹವೆಯೊಳಗಿಂದ ಪಾರಾಗಿ ವೀಕ್ಷಕನ ಕಣ್ಣನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ನೋಡಲು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಿರಣಗಳು ಹವೆಯೊಳಗಿಂದ ಕಣ್ಣೊಳಗೆ ಸೇರಿದಾಗ ಅವು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬಗ್ಗುತ್ತವೆ.

ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವರ್ಧಕ ಗಾಜು

ಕಣ್ಣೆದುರಿಗೆ ವರ್ಧಕ ಗಾಜನ್ನಿರಿಸಿದರೆ ವಸ್ತುಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ನೀರಲ್ಲಿರುವ ಕಣ್ಣೆದುರಿಗೆ ವರ್ಧಕ ಗಾಜನ್ನು ಹಿಡಿದರೆ ಹೀಗಾಗದು. ವರ್ಧಕ ಗಾಜಿನ ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕಗಳ ಅಂತರ ಕಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಗಾಜುಗಳ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕಗಳ ಅಂತರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗಿರುತ್ತದೆ.

ಗ್ಲಾಸು ಕಾಣಿಸದಂತೆ ಮಾಡುವದು ಹೇಗೆ ?

ಗ್ಲಾಸನ್ನು ಅಷ್ಟೇ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕದ ಪಾರದರ್ಶಕ ಪ್ರವಾಹಿಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದರೆ ಅದು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸದು.

ಅದೃಶ್ಯ ಮಾನವ

ಮಾನವನು ಅದೃಶ್ಯನಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅವನ ಅವಯುವಗಳೆಲ್ಲ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿದ್ದು ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ ಹವೆಯಷ್ಟೇ ಇರಬೇಕು. ಇಂಥ ಮಾನವನಿಗೆ ಏನೂ ಗೋಚರಿಸದು. ಆದರೆ ಇಂಥವನು ಎಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ ಬಯಸಿದ್ದನ್ನು ಯತ್ನದಿಂದ ತುಡುಗುಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬರಬಲ್ಲನು. ಯಾಕಂದರೆ ಅವನು ಅದೃಶ್ಯನು. ಕಾರಣ ಅವನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಮಿತಿ ಇಲ್ಲ.

ಅದೃಶ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು

ಕಣ್ಣಿನ ಹಾಗೂ ವೀಕ್ಷಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕಗಳ ಅಂತರ 0.05 ಇರುವವರೆಗೆ ಅಂಥ ವಸ್ತುಗಳು ಗೋಚರಿಸುವದಿಲ್ಲ. ಅಂತರ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಮಾತ್ರ ಗೋಚರಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ತತ್ವವನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿ ಕಾಣಿಸದಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಆಲೋಚನೆ ನಡೆಸಿದರು. ವಸ್ತುವನ್ನು ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಮಾಡಿ ನಂತರ ತೊಳೆದು ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕದ ಮಿಥಾಮಿಲ್ ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲೇಟ್ ಎಂಬ ವರ್ಣರಹಿತ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಇಲಿ, ಮೀನು ಮುಂತಾದವುಗಳ ಮೂರ್ತಿಗಳನ್ನು ಅದೇ ಪ್ರವಾಹಿ ಹಾಕಿದ ಗಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಇರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ಪಾತ್ರೆಯೊಳಗಿನ ಮೂರ್ತಿಗಳು ಕಾಣಿಸುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಸಂಪೂರ್ಣ ಕಾಣಿಸುವದಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಲಿಕ್ಕಾಗದು.

ಕಾಣಿಸದಿದ್ದರೂ ಕಾಣುವಂತಾಗಿಸಬಹುದು

ಒಂದು ಬಟ್ಟಲನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದರಲ್ಲಿ ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಹಾಕಿ ಆ ನಾಣ್ಯವು ಅದೇ ಕಾಣಿಸದಂತೆ ದೂರ ನಿಲ್ಲಿರಿ. ನಂತರ ಬೇರೊಬ್ಬನಿಗೆ ಬಟ್ಟಲಲ್ಲಿ ನೀರು ಸುರುವಲು ಹೇಳಿರಿ. ಆಗ ನಾಣ್ಯ ನಿಮಗೆ ಕಾಣಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಕಾಶ ಕಿರಣಗಳು ವಿರಲ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ದಟ್ಟ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಹೋಗುವಾಗ ಲಂಬದೆಡೆಗೆ ಬಗ್ಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ದಟ್ಟ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ವಿರಲ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದಾಗ ಲಂಬದಿಂದ ದೂರ ಸರಿಯುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ನಾಣ್ಯದಿಂದ ಹೊರಟ ಪ್ರಕಾಶ ಕಿರಣಗಳು ನೀರು ಹಾಕದಿದ್ದಾಗ ಬಗ್ಗದೆ ಹೋಗಿ ವೀಕ್ಷಕನ ಕಣ್ಣನ್ನು ಸೇರದಂತಾಗುತ್ತವೆ. ನೀರು ಹಾಕಿದ ನಂತರ ಬಗ್ಗಿ ದೂರ ಸರಿದು ವೀಕ್ಷಕನ ಕಣ್ಣನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಅದರಿಂದ ನಾಣ್ಯ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ❁

ವಿ.ಸೂ. :- ಕಳೆದ ಸಂಚಿಕೆಯ, 'ಶಬ್ದ ಮಾಲಿನ್ಯ' ಲೇಖನದ ಲೇಖಕರು ಆರ್. ವಿ. ಸೂರ್ಯನಾರಾಯಣ ಅವರು. ಹೆಸರು ತಪ್ಪಾಗಿ ಅಚ್ಚಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ವಿಷಾದಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಸಂ.

ಧೂಮಪಾನದ ಸುಳಿಯೊಳಗೆ

ಎನ್. ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ

ಏಪ್ರಿಲ್ 7, 1980 ರಂದು 'ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ದಿನ'ವನ್ನು ಆಚರಿಸಲಾಯಿತು. ಅಂದು ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ವಿಶ್ವದ ಧೂಮಪಾನಿಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಎಚ್ಚರಿಸಿತು : 'ಧೂಮಪಾನ', ಇಲ್ಲವೇ ಆರೋಗ್ಯ-ಆಯ್ಕೆ ನಿಮ್ಮದು".

ಅಂದಿನಿಂದ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಏಪ್ರಿಲ್ 7 'ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ದಿನ' ವನ್ನಾಗಿ ಆಚರಿಸಲಾತ್ತಿದೆ.

ಇಂಥಾ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟು ಜನ ಧೂಮಪಾನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲೆತ್ನಿಸುವುದು ದಡ್ಡತನವಾದೀತು. ಏಕೆಂದರೆ ಧೂಮಪಾನ ಭಯಂಕರ ವೆಂಬುದನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರಿತವರೇ ಧೂಮಪಾನವನ್ನು ಬಿಡಲಾರದವರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಮುಂಜಾನೆ ಏಳುತ್ತಲೇ ಒಂದು ಸಿಗರೇಟು (ಇಲ್ಲವೇ ಬೀಡಿ) ಕಾಫಿಯ ಜೊತೆ ಜೊತೆಗೇ ಒಂದೆರಡು, ಬಸ್ ನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿ, ಕಛೇರಿಯಲ್ಲಿ, ಊಟದ ಬಿಡುವಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ, ಎಲ್ಲೋ ಯಾರಿಗಾಗಿಯೋ ಕಾದು ಬೇಸತ್ತು ನಿಂತಾಗ, ಒಸ್ಸು ಬರದಾಗ, ಓದಿದ್ದು ತಲೆಗೆ ಹತ್ತದಾದಾಗ, ಸಿನಿಮಾ ಮಂದಿರದಲ್ಲಿ, ಸ್ನೇಹಿತರ ಸಂಗಡವಿದ್ದಾಗ ಹೀಗೆ ನೂರಾರು ಸಂದರ್ಭಗಳು, ಸಿಗರೇಟು ಹತ್ತಿಸಲು. ನಿಂತ ಕಡೆ ಎಡ-ಬಲಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದರೆ ಸಾಕು, ಹತ್ತಾರು ಬಗೆಯ ಸಿಗರೇಟುಗಳನ್ನು ಮಾರುವವರು. 'ಸಿಗರೇಟು ತಗೋಳ್ತೀರಾ ?' ಎಂದು ಕೈ ನೀಡುವ ಸ್ನೇಹಿತರೇ ವಿನಾ 'ನಾನು ಸೇದುವ ಅಭ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ' ಎನ್ನುವವರು ಇರುವರಾದರೂ ವಿರಳ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಧೂಮಪಾನದಿಂದ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆಗಳು, ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಭಯ ಇರುವುದಾದರೂ ಧೂಮಪಾನಿಗಳು ಈ ಚಟದಿಂದ ದೂರವಿರಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು ಅಪರೂಪ. ವೈದ್ಯರು ಎಷ್ಟೇ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ್ಯೂ, ಸಿಗರೇಟು, ಬೀಡಿಗಳ ಮಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಇಳಿತ ಕಾಣದಿರುವುದೂ, ಇವುಗಳ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ್ಯೂ, ಕೊಳ್ಳುವವರು ಇದ್ದೇ ಇರುವುದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇದರ ಜನಪ್ರಿಯತೆಯ ಅರಿವಾಗುತ್ತದೆ.

"ರಾತ್ರಿ ಊಟ ಆದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಸಿಗರೇಟ್ ಹಚ್ಚದೇ ಇದ್ದರೆ ಹೇಗೆ ನಿದ್ರೆ ಬರುತ್ತೆ ಸಾರ್ ?" ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಒಬ್ಬ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಉದ್ಯೋಗಿ. "ಬಿಟ್ಟು ಬಿಡೋದಕ್ಕೆ ಶತ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡ್ತಾ ಇದ್ದೀನಿ, ಸಾರ್. ಆಗ್ತಾನೇ ಇಲ್ಲಾ" ಎನ್ನುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಯೊಂದರ ಫೋರ್‌ಮನ್-ಇವರಿಗೆಲ್ಲಾ ಸಿಗರೇಟ್ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯದ ಅತ್ಯಗತ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಬಿಟ್ಟು, ಬಿಟ್ಟು; ಪುನಃ, ಪುನಃ ಧೂಮಪಾನ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಜನರೂ ಬಹುತೇಕ. ಮಾರ್ಕ್ ಟ್ವೈನ್ ಒಮ್ಮೆ ಧೂಮಪಾನ ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳಿದನಂತೆ : "ಧೂಮಪಾನ ನಿಲ್ಲಿಸಿಬಿಡುವುದೇನೂ ಕಷ್ಟವಲ್ಲ. ನಾನು ಸಾವಿರಾರು ಬಾರಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿಬಿಟ್ಟಿದ್ದೇನೆ".

ಕೆಲವು ಜನ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಖುಷಿಗಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಮುಂದೆ ಅದಕ್ಕೆ ದಾಸರಾಗುತ್ತಾರೆ ಅದರಿಂದ ಬಿಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರದೆ ಪರಿತಪಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ನಶ್ಯ ಹಾಕುವುದು, ನಶ್ಯ ಸರಿಯಿಲ್ಲವೆಂದು ಅಡಿಕೆ ಜಗಿಯುವುದು-ಹೀಗೆ ಒಂದಾದ ಮೇಲೊಂದು ಚಟಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾಗುತ್ತಾ, ಎಲ್ಲದರಲ್ಲೂ ವಿಫಲರಾಗಿ ಕೊನೆಗೆ ಧೂಮಪಾನಕ್ಕೇ ಶರಣು ಹೋಗುವವರೇ ಅಧಿಕ.

ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡದ ದಿನ

ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜನ ತಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಯ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮುತುವರ್ಜಿ ವಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ 'ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡದವರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಘ' ವೊಂದಿದೆ. ಕಳೆದ ಫೆಬ್ರವರಿ 9, 1983 ರಂದು ಅಲ್ಲಿ 'ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡದ ದಿನ' (Don't smoke day) ವನ್ನು ಆಚರಿಸಿದರು.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಹದಿನೇಳು ದಶಲಕ್ಷ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಧೂಮಪಾನಿಗಳಿರುವ ರೆಂಬ ಅಂದಾಜು. ಆ ದಿನ ಅಷ್ಟೂ ಜನ ಅಲ್ಲಿ ಧೂಮಪಾನವನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಮುಂದೆ ಸಹಾ ಅವರು ಧೂಮಪಾನವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಗಂಭೀರವಾಗಿ ಆಲೋಚನೆ ಮಾಡುವಂತೆ ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವುದೇ ಆ ದಿನಾಚರಣೆಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಮುಂದೆ ಧೂಮಪಾನಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾಗುವ ಜನ ಸಹಾ ಇದರಿಂದ ಎಚ್ಚೆತ್ತುಕೊಂಡಂತೆಯೂ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಹೀಗೆ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಬಹುತೇಕ ಮಂದಿ ಸಿಗರೇಟು ಮುಂತಾದ ಧೂಮಪಾನಗಳನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವುದಾದರೆ ಅಲ್ಲಿನ ಸಿಗರೇಟು ತಯಾರಕರ ಕೈ ಸುಡುವುದೇನೋ ಸರಿ. ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೂ ಇಂಥಾ ದಿನಾಚರಣೆಗಳನ್ನು ಸಂಘ-ಸಂಸ್ಥೆಗಳವರು ಕೈಗೊಳ್ಳರೇಕೆ ?

ಸೇದಿದ ಪ್ರತಿ ಸಿಗರೇಟೂ ಸೇದುಗನ ಆಯಸ್ಸಿನ ಐದು ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ಕಬಳಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಧೂಮಪಾನ ಪ್ರಿಯರು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾರರು "ಹಾಗೆ ಪ್ರತಿ ಸಿಗರೇಟೂ ಐದು ನಿಮಿಷಗಳ ಆಯುಷ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ನಾನು ಏಳೆಂಟು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಸತ್ತುಹೋಗಬೇಕಾಗಿತ್ತಲ್ಲಾ" ಎಂದು ತಮಾಷೆ ಮಾಡಿದವರೂ ಉಂಟು.

'ಸಿಗರೇಟು ಸೇವನೆ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕರ' ಎಂಬ ಶಾಸನ ವಿಧಿಸಿದ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ಸಿಗರೇಟು ಜಾಹೀರಾತುಗಳ ಬದಿಯಲ್ಲಿ, ಸಿಗರೇಟು ಪೊಟ್ಟಣಗಳ ಮೇಲೆ (ಸಣ್ಣದಾಗಿ) ಬರೆದಿರುವುದು ಧೂಮಪಾನವನ್ನು ಮಾಡ

ಧೂಮಪಾನ, ಇಲ್ಲವೇ ಆರೋಗ್ಯ - ಆಯ್ಕೆ ನಿಮ್ಮದು. ಧೂಮಪಾನ, ಇಲ್ಲವೇ ಆರೋಗ್ಯ - ಆಯ್ಕೆ ನಿಮ್ಮದು

ದಿರಲಿ ಎಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ. ಆದರೆ ಸಿಗರೇಟು ಪೊಟ್ಟಣ ಕೊಂಡವರೆಲ್ಲ ಆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಿ, ಅದರಂತೆ ನಡೆಯುವುದಿರಲಿ, ಎಷ್ಟು ಜನ ಅದನ್ನು ನೋಡುವ ತೊಂದರೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ? ಈ ರೀತಿಯ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಬೀಡಿ ಪೊಟ್ಟಣಗಳ ಮೇಲೆ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಕಾರಣ ವೇನು ?

ಜಾಹೀರಾತುಗಳು ಸಿಗರೇಟು ಮಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಬಹು ಮಹತ್ವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವುದರಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಉಪಯುಕ್ತತೆಗಳು ಏನೇನೆಂದು ಇವು ಹೇಳುತ್ತವೆ, ಚಿತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ. ಸುಂದರ ಯುವತಿಯರು ಆಕರ್ಷಿತರಾಗುವುದು, ಕ್ರೀಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗನಾಗಿ ಬರುವುದು, ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಶ್ರೇಣಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಮೆರೆಯುವುದು-ಒಂದೇ, ಎರಡೇ, ಅಂದ ಮೇಲೆ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಾಧನೆಗಳಿಗೆ ಸಿಗರೇಟೇ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕ, ಸಿಗರೇಟಿನಿಂದ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾದ ಕಾರ್ಯಗಳೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೈಗೂಡುವಿಕೆ ಇವು ಜಾಹಿರಾತುಗಳು ಹೇಳುವ ವೈಖರಿ. ಇದನ್ನೆಲ್ಲಾ ನಂಬುವವರೂ ಇದ್ದಾರೆಯೇ ? ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯ : ಮಾದಕ ದ್ರವ್ಯಗಳ ಜಾಹೀರಾತುಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸದೆ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿವೆ. ಆದರೆ ಸಿಗರೇಟುಗಳ ಜಾಹೀರಾತುಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಆಶ್ಚರ್ಯ.

ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಜನರಲ್ ಡಾ॥ ಹಾಫ್‌ಡನ್ ಮಾಹ್ಲರ್, ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ದಿನಾಚರಣೆಯ ದಿನ "ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಅನಾರೋಗ್ಯ ಉಂಟಾಗುನ್ನುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಬಹು ಸುಲಭವಾದ ಉಪಾಯ ಧೂಮಪಾನವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು ನಾಳಿನ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಆರೋಗ್ಯ-ಮಾರಕಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಬಲ್ಲದೆಂದರೆ ಧೂಮಪಾನ" ಎಂದು ಹೇಳಿದರು.

ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ

ಧೂಮಪಾನವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ಹತ್ತು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ 'ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡದವರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಘ'ದ ಇತ್ತೀಚಿನ ಕರೆ ನಿಜಕ್ಕೂ ಶ್ಲಾಘನೀಯ.

ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಕಡೆ ಧೂಮಪಾನದ ಹಾನಿಯ ಬಗ್ಗೆ ತುಂಬಾ ಕಾಳಜಿ ಇದೆ. "ನಿಕೋಟಿನ್ ಅನ್ನು ನಾವು ಸೇವಿಸ ಬಯಸುವುದಿಲ್ಲ", "ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡಿ ನಿಮ್ಮನ್ನು ನೀವೇ ಹಾಳುಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ" ಮುಂತಾದ ಘೋಷಣೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಭಿತ್ತಿ ಪತ್ರಗಳು ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಧೂಮಪಾನದ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಅರಿವು ಮಾಡಿಕೊಡುವ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಅಮೇರಿಕನ್ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಸೊಸೈಟಿ, ಅಮೇರಿಕಾದ ಸರ್ಜನ್ ಜನರಲ್ ಮತ್ತಿತರರು ಧೂಮಪಾನದ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಧೂಮಪಾನದ ಹಾನಿಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿವಳಿಕೆ, ಜಾಹಿರಾತುಗಳು, ಯುವ ಪೀಳಿಗೆ ಇದರ ಪಿಡುಗಿಗೆ ತುತ್ತಾಗದಂತೆ ಮತ್ತು ಧೂಮಪಾನ ಪ್ರಿಯರು ಇದನ್ನು ತ್ಯಜಿಸುವಂತೆ ರಷ್ಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಸಾಗಿವೆ.

ಸಿಂಗಪುರದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ, ಸಿನಿಮಾ ಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ, ಅಲ್ಲದೆ ತಿಂಡಿ-ತಿನಿಸು ತಯಾರಿಸುವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡಿದರೆ ದುಬಾರಿಯಾದ ದಂಡ ವಿಧಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಇಂಥಾ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಶಿಕ್ಷೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಆಚರಣೆಗೆ ಬಂದಲ್ಲಿ ಜನರ ಆರೋಗ್ಯ ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಅವಕಾಶವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಿಗರೇಟು, ಬೀಡಿ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಚ್ಚಾ ಪದಾರ್ಥ ತಂಬಾಕು. ತಂಬಾಕು ಬೆಳೆಗೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಉತ್ತೇಜನ ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಸರಕಾರ ಒಂದು ಕಡೆ ತಂಬಾಕು ಬೆಳೆಯನ್ನೂ ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತಿದೆ; ಒಂದು ಕಡೆ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವುದು ಹಾನಿಕರ ಎಂದೂ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ತಂಬಾಕು ಬೆಳೆಯ ಬಗ್ಗೆಯೇ ವಿವಾದಗಳಿವೆ. ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು, ಇನ್ನಿತರ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ತಂಬಾಕು ಬೆಳೆದು, ಉಪಯುಕ್ತ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಜಮೀನಿನ ಕೊರತೆ ಉಂಟುಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ, ಬಡವರ ಶಕ್ತಿ ಮೂಲಗಳಿಗೂ ತೊಂದರೆಯುಂಟಾಗಿದೆ. ಗ್ರಾಮೀಣ ಜನರಿಗೆ ಇಂದಿಗೂ ಸೌದೆಯೇ ಉರುವಲು ವಸ್ತುವಾಗಿದ್ದು, ಎಕರೆ ಗಟ್ಟಲೆ ಕಾಡುಗಳು 'ತಂಬಾಕು ಪರಿಷ್ಕರಣೆಗೆ' ಬೆಂಕಿಗಾಹುತಿಯಾಗುತ್ತಿವೆ. ಕಾಡುಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಇತರ ಅನರ್ಥಗಳು ಸರ್ವವೇದ್ಯ.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸಿಗರೇಟು, ಬೀಡಿಗಳ ಧೂಮಪಾನದಿಂದ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಜನತೆಗೆ ಮನದಟ್ಟುಮಾಡಿ, ಅಂತೆಯೇ ಸಿಗರೇಟು ಉತ್ಪಾದನೆಗೂ ಕಡಿವಾಣ ಹಾಕುವುದು ಸೂಕ್ತವೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ❁

ಪ್ರಕೃತಿ ವೈಚಿತ್ರ್ಯ
ಹದಿನಾರು ತಲೆಯ ಅಡಕೆಯ ಮರ

ಎಂ. ಆರ್. ಶಾನುಭೋಗ

ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕುಮಟಾ ತಾಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆ ಮರಕ್ಕೆ ಟಿಸಿಲು ಒಡೆದು ಹದಿನಾರು ತಲೆಗಳಾಗಿದ್ದು ಪ್ರಕೃತಿಯು ತನ್ನ ವೈಚಿತ್ರ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ. ನೇರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಮರವು ಕೊಂಬೆಯೊಡೆಯದೇ ಬೆಳೆಯುವದು ವಾಡಿಕೆಯಾದರೂ ಹಲವು ಸಲ ಎರಡು-ಮೂರು ಟಿಸಿಲುಗಳಾಗಿ ಕೊಂಬೆಯೊಡೆದು ತಲೆ ಹುಟ್ಟುವುದು ಹಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಹದಿನಾರು ತಲೆಗಳಾಗಿ ಎಂಟು ಕೊಂಬೆಗಳಿಗೆ ಅಡಿಕೆಯ ಕೊನೆಗಳೂ ಸಹ ಬಂದಿದ್ದು ಅಪರೂಪದ ಸಂಗತಿ.

ಗಿಡಗಳು ಟಿಸಿಲೊಡೆಯಲು ಎಲೆಗಳ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮೊಗ್ಗು ಅಥವಾ ಕಾಂಡದ ತುದಿ ಒಡೆದು ಬೆಳೆಯುವದು ಕಾರಣ.

ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಡಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಯ ಕಕ್ಷೆಯ ಮೊಗ್ಗುಗಳು ಗೆಲ್ಲುಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ತುದಿ ಮೊಗ್ಗೆಯೂ ಒಡೆಯುವದಿಲ್ಲಾ. ಆದುದರಿಂದ ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕವಲೊಡೆಯುವಿಕೆ ಇಲ್ಲಾ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಗಿಡದ ತುದಿಗೆ ಬಿದ್ದ ಸೌನ್ಯ ಏಟಾಗಿರಬಹುದು.

ಧೂಮಪಾನ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉರುಳು

ನಿಕೊಲಾಯ್ ಮಜರ್

ಧೂಮಪಾನದಿಂದ ದೇಹದ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲಾಗುವ ತೀವ್ರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಈ ವರೆಗೆ ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರ ನಡೆದಿದೆ. 'ಧೂಮಪಾನ ಬೇಕೆ ? ಅಲ್ಲ ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯವೇ ?' ಎಂಬ ಘೋಷಣೆಯಡಿಯಲ್ಲಿ 1980 ರಲ್ಲಿ ಜಾಗತಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ದಿನಾಚರಣೆಯನ್ನು ಆಚರಿಸಲಾಯಿತು. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಜನ ಈ ಚಟವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿಲ್ಲ. ಸೋವಿಯತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಜ್ಞ ನಿಕೊಲಾಯ್ ಮಜೂರ್ ಅವರು ಧೂಮಪಾನದ ಹೊಗೆಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಪಾಸಣೆ ನಡೆಸಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ತೀವ್ರ ಹಾನಿಕಾರಕ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಧೂಮಪಾನದಿಂದ ಮನುಷ್ಯನ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವಾಗುವ 300 ರಷ್ಟು ಘಟಕಗಳನ್ನು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸೋವಿಯತ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಜ್ಞರು ಹೊರತೆಗೆದು ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಿಕೋಟಿನ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಅಂಗಾಂಗಳ ಮೇಲೆ ಅತ್ಯಧಿಕ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡುವ ಘಟಕಗಳಾಗಿವೆ. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ 20 ಸಿಗರೇಟುಗಳನ್ನು ಸೇದಿದಾಗ ಅವನ ಶರೀರದಲ್ಲಿ 0.09 ಗ್ರಾಂಗಳಷ್ಟು ನಿಕೋಟಿನ್, ಹಾಗೂ 569 ಘನ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗಳಷ್ಟು ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡು ಘಟಕಗಳೂ ಹೃದಯದ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಸಹಜ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರ ಭಂಗ ತಂದೊಡ್ಡುತ್ತವೆ. ನಿಕೋಟಿನ್ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಸೆಟೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಅಪಧಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ಅನಿಯಮಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಾನಸಿಕ ತುಮುಲಕ್ಕೊಳಗಾಗಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಅಥವಾ ಬಿಡುವಿಲ್ಲದ ಮಾನಸಿಕ ಶ್ರಮದ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತವಾಗಿರುವವರು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ತುಮುಲದಿಂದ ಪಾರಾಗಲು ಸಿಗರೇಟು ಸೇವನೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ದಮ್ಮೆಳೆದು ಹಾಯಾಗಿ ಹೊಗೆ ಉಗುಳಿದಾಗ ತಮ್ಮೆಲ್ಲ ಮಾನಸಿಕ ತುಮುಲಗಳು ಒಂದು ಕ್ಷಣ ಮರೆತು ಹೋಗಿ ಹೃದಯ, ಶರೀರ ಉಲ್ಲಸಿತವಾಗುತ್ತದೆಂದು ಅವರು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಧೂಮಪಾನಿಗಳು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಮಾನಸಿಕ ಶ್ರಮದಿಂದ ಪಾರಾಗುತ್ತಾರೆಯೇ? ಖಂಡಿತಾ ಇಲ್ಲ. ಮಾನಸಿಕ ತುಮುಲ ತೀವ್ರಗೊಂಡಾಗ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಅಡ್ರೆನಾಲಿನ್ ಮತ್ತು ಸೊರಾಡ್ರೆನಲೀನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧಿಕವಾದರೆ ಹೃದಯ ಮತ್ತು ಹೃದಯದ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರ ಜಖಂ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಮಹಿಳೆಯಲ್ಲಿ ಧೂಮಪಾನ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟೂ ಚುರುಕುಗೊಳಿಸಿ, ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಘಟಕಗಳನ್ನು ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಶರೀರದ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಮೇಲೆ ಉಂಟುಮಾಡುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗೊತ್ತಿದೆ. ಶರೀರದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದೊಡನೆಯೇ ಅದು ಹಿಮೊಗ್ಲೊಬಿನ್ ಜೊತೆ (ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ) ಸಮ್ಮಿಳಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಮೂಲಕ "ಕಾರ್ಬೊಕ್ಸಿಹಿಮೊಗ್ಲೊಬಿನ್" ಎಂಬ ಹೊಸ ಘಟಕವೇ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ರವಾನೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ತಡೆಯೊಡ್ಡುತ್ತದೆ.

ಒಂದರ ಹಿಂದೊಂದರಂತೆ ಎಡೆಬಿಡದೆ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರಲ್ಲಿ 'ಕಾರ್ಬೊಕ್ಸಿಹಿಮೊಗ್ಲೊಬಿನ್ನಿನ' ಪ್ರಮಾಣ ಶೇಕಡಾ 7 ರಿಂದ 8 ರಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಹೃದಯದ ಮಾಂಸ ಖಂಡಗಳಿಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ರವಾನೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮೂರನೇ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು ಕಮ್ಮಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಹೃದಯದ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಆಮ್ಲಜನಕ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಕೆಲಸದ ಹೊರೆ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವಾಗ ಧೂಮಪಾನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಧೂಮಪಾನದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ದೇಹದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಮಹಾ ಅಪಧಮನಿಗಳ ಭಿತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್‌ನ (ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕೊಬ್ಬಿನ ಘಟಕ) ಜಮಾವಣೆಯನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ 38 ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗಳಷ್ಟು ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರಲ್ಲಿ ಹೃದಯದ ಒಂದು ಅಪಧಮನಿ ಹಾನಿಗೀಡಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ 45 ಪ್ಯಾಕೆಟ್ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರಲ್ಲಿ ಹೃದಯದ ಎರಡು ಅಪಧಮನಿಗಳು,

ಹಾಗೂ ಸರಾಸರಿ 67 ಪ್ಯಾಕೆಟ್ ಸೇದುವವರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಅಪಧಮನಿಗಳು ಹಾನಿಗೀಡಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಧೂಮಪಾನಿಗಳು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೊಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ. ಬೀಡಿ, ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವಿಕೆ ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಹೃದಯಾಘಾತದ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತವಾಗುವುದು, ತೊಡೆ ಹಾಗೂ ಕಾಲುಗಳ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ರಕ್ತ ಪೂರೈಕೆ ಅಸಮರ್ಪಕವಾಗುವ ತೊಡಕುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಧೂಮಪಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ.

ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಶ್ವಾಸೋಛ್ವಾಸದ ಅಂಗಗಳ ಮೇಲೆಯೂ ಧೂಮಪಾನ ತೀವ್ರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಸತತವಾಗಿ ಹೊಗೆ ಬತ್ತಿ ಸೇದುವವರ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ತೀರಾ ದುರ್ಬಲವಾಗಿದ್ದು, ಆಗಾಗ ಉಬ್ಬಸ, ಕೆಮ್ಮು, ಮುಂತಾದ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ನಾನಾ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಅವರು ಗುರಿಯಾಗುತ್ತಾರೆ.

ತಂಬಾಕಿನ ಹೊಗೆ ಧೂಮಪಾನಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಈ ಹೊಗೆಯ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದವರ ಮೇಲೆಲ್ಲಾ ಅದು ತೀವ್ರ ಕೆಡುಕುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಧೂಮಪಾನ ಅಭ್ಯಾಸವೇ ಇಲ್ಲದ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬ ಸಿಗರೇಟಿನ ಹೊಗೆ ತುಂಬಿದ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗಂಟೆ ಕಾಲ ಕಳೆದರೂ ಸಾಕು, ನಾಲ್ಕು ಸಿಗರೇಟುಗಳನ್ನು ಸೇದಿದಾಗ ಶರೀರದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವಷ್ಟು ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಆತ ಸೇವಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಧೂಮಪಾನ ಚಟವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸುವುದು ಬಾಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಈ ಚಟದ ಶಕ್ತಿ ಅತ್ಯಂತ ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಹಿಡಿತವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಚಟವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ತೊಡೆದು ಹಾಕುವುದೂ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಹೊಗೆ ಬತ್ತಿ ಸೇದುವುದರಿಂದಾಗಿ ತಮ್ಮ ಅಂಗಾಂಗಗಳು ಆ ಹೊಗೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಸಿಗರೇಟು ಸೇವನೆ ತ್ಯಜಿಸಿದರೆ ಅದರಿಂದಾಗಿ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಬಹುದೇನೋ ಎಂಬ ಶಂಕೆ ಅನೇಕ ಧೂಮಪಾನಿಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಭ್ರಮೆ. ಅದರ ಬದಲು ಧೂಮಪಾನ ತ್ಯಜಿಸುವ ಮೂಲಕ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಬಹಳಷ್ಟು ಸುಧಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ. ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ದಿನವೂ ಸೇದುವ ಸಿಗರೇಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಮ್ಮಿಮಾಡುವ ಮೂಲಕ, ಕೊನೆಗೊಂದು ದಿನ ಸಿಗರೇಟು ಸೇವನೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತ್ಯಜಿಸಬಹುದು.

ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೊಳಗಾದ ಧೂಮಪಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 50 ರಷ್ಟು ಮುಂದಿಗೆ ಅವರು ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದಬೇಕೆಂದೆನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಹೃದ್ರೋಗದಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡ ಬಳಿಕ, ಮತ್ತೆ ತಮ್ಮ ಮಾಮೂಲು ಕರ್ತವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವರು ಮತ್ತೆ ಹೊಗೆ ಬತ್ತಿ ಸೇವನೆ ಚಟಕ್ಕೆ ಶರಣಾಗುತ್ತಾರೆ.

ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಧೂಮಪಾನಿಗಳು ಈ ಚಟದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಲು ನರರೋಗ ತಜ್ಞರು, ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ನೆರವನ್ನು ಕೋರುತ್ತಾರೆ.

(ಕೃಪೆ : ಸೋ.ವೈ.ವಿ.)

'ಸನ್' ಡಯಲ್ ತಯಾರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ?

ಮಾನ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿರುವ ಫಲಕದ ಮೇಲೆ ನೆರಳು ಬೀಳುವ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಕಾಲ ನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವ ಸಲಕರಣೆಗೆ 'ಸನ್ ಡಯಲ್' (ಛಾಯಾ ಯಂತ್ರ, ನೆರಳು ಗಡಿಯಾರ) ಎಂದೆನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಇಂಥದೊಂದು ನೆರಳು ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ನಾವು ಸುಲಭವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಬಿಳಿಯ ಕಾರ್ಡಿನಿಂದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಬಿಲ್ಲೆಯಂಥಾ ಭಾಗವೊಂದನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಈ ಬಿಲ್ಲೆಯ ಕೇಂದ್ರದ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಹೊಲಿಗೆ ಸೂಜಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿ. ಕಾರ್ಡ್ ಬೋರ್ಡಿಗೆ 'ಸಪೋರ್ಟ್' ಬೇಕು. ಆದುದರಿಂದ ಕಾರ್ಕೊಂದರ ಮೂಲಕ ನಿಮ್ಮ ಹೊಲಿಗೆ ಸೂಜಿ ಹೋಗಲಿ. ಈ ಕಾರ್ಕು ಕಾರ್ಡ್ ಬೋರ್ಡಿಗೆ ಅನಿಸಿದಂತೆ ಇರಲಿ. ಈಗ ಈ ಸೂಜಿಯನ್ನು ನೆಟ್ಟಗೆ ನೆಲಕ್ಕೆ ಹೊಗಿಸಿ. ಈಗ ನೆರಳುಗಡಿಯಾರ ತಯಾರಿಸಲು ಸಲಕರಣೆ ಸಿದ್ಧವಾಯಿತು.

ಈಗ ಸೂರ್ಯಮಹಾರಾಜನಿಗೆ ಪ್ರಚ್ಛನ್ನ! ಬೆಳಕು ಬೀರಿ ಹೊಳೆಯಲು ಆಜ್ಞೆನೀಡಿ. ಏಕೆಂದರೆ ಮುಂದಿನದೆಲ್ಲಾ ನೆರಳುಬೆಳಕಿನ ಆಟ. ಕಾರ್ಡ್ ಬೋರ್ಡಿನ ಮೇಲೆ ಸೂಜಿಯ ಬೆಳಕು ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12 ಗಂಟೆಗೆ ಬಿದ್ದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ 12 ಎಂದು ಬರೆಯಿರಿ. 1 ಗಂಟೆಯಾದಾಗ ಇದೇ ಸೂಜಿಯ ಕತ್ತಲು ಕಾರ್ಡ್ ಬೋರ್ಡಿನ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ 1 ಎಂದು ಬರೆಯಿರಿ. ಇದೇ ರೀತಿ ಸೂರ್ಯಮುಳುಗುವವರೆಗೂ 2, 3, 4, 5, 6 ಗಂಟೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಾ ಹೋಗಿ. ಬೆಳಗಿನ ಹೊತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಹುಟ್ಟಿದ ತಕ್ಷಣ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆಗೊಮ್ಮೆಯಂತೆ ಸೂಜಿಯ ನೆರಳಿನ ಗುರುತಿನ ಪಕ್ಕ ಮಾಡಬೇಕು. ಈಗ ನೆರಳಿನ ಗಡಿಯಾರ ಸಿದ್ಧವಾಯಿತು. ಸರಿಸುಮಾರು ನಂಬಿಕೆಗರ್ಹವಾದ ಗಡಿಯಾರ ಇದು ! ಈ ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ಹಗಲುಹೊತ್ತು ಮಾತ್ರ ಬಳಸಬಹುದು ; ಜೊತೆಗೆ ಸೂರ್ಯ ಪ್ರಕಾಶಿಸುತ್ತ ಸೂಜಿಯ ನೆರಳು ಕಾರ್ಡಿನ ಮೇಲೆ ಬೀಳುತ್ತಿರಬೇಕು. ಈ 'ಛಾಯಾ ಗಡಿಯಾರ'ವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಒಂದು ಗಡಿಯಾರದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಆಮೇಲೆ ಗಡಿಯಾರದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.

ನೆರಳು ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ಇತರೆ ರೀತಿಯುಲ್ಲೂ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಸಣ್ಣ ಬೋರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಲೋಹದ ದಂಡದಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ವಿವಿಧ ವರ್ಣದ ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದಲೋ ಅಥವಾ ವಿವಿಧ ಹೂವುಗಳಿಂದಲೋ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿಯೋ ಚಚೌಕಾಕಾರವಾಗಿಯೋ ಅಲಂಕರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಕೇಂದ್ರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗೂಟ ನೆಟ್ಟು 'ನೆರಳು ಗಡಿಯಾರ'ವನ್ನು ಪಾರ್ಕಿನಲ್ಲೋ ಅಥವಾ ಮನೆಯ ಆವರಣದಲ್ಲೋ ಅಲಂಕಾರಿಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ನೀವೂ ಮಾಡಿನೋಡಿ.

ಎಸ್. ವಿ.

ಕಾಡುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಶೇಖರ್ ಗೌಳೇರ್

ನಿಸರ್ಗದ ನೀರು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ನಂತರ ಸಸ್ಯ ಸಂಪತ್ತು ಅಮೂಲ್ಯವಾದುದು. ಆದಿವಾಸಿ ಅಲೆಮಾರಿ ಕಾಡುಮಾನವ ತನ್ನ ಬದುಕಿಗೆ ಆ ಸಂಪತ್ತನ್ನೇ ಆಧರಿಸಿದ್ದ. ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಹಣ್ಣು, ಗೆಡ್ಡೆ ಗೆಣಸು, ಔಷಧಿಗೆ ಮೂಲಿಕೆ, ವಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಬೇಟೆಗಾಗಿ ಗಿಡಮರಗಳ ಕಟ್ಟಿಗೆ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ. ನದಿ ತೀರಗಳಲ್ಲಿ ನಾಗರಿಕತೆ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡು ವ್ಯವಸಾಯ ಪ್ರಧಾನ ಚಟುವಟಿಕೆಯಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ಬೇಟೆಗಾರಿಕೆಗಳು ಮುಂದುವರಿದವು. ಕ್ರಮೇಣ ಮಾನವ ಹೆಚ್ಚು ಯೋಚಿಸತೊಡಗಿದ. ಗಣಿಗಾರಿಕೆ, ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಪ್ರಾಣಿ ಸಾಕಾಣಿಕೆ, ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಮುಂತಾದ ನೂರಾರು ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದವು. ವಿದ್ಯುತ್ ಯೋಜನೆ, ಅಣೆಕಟ್ಟು, ಸೇತುವೆ, ರಸ್ತೆ ಮತ್ತು ರೈಲು ಮಾರ್ಗಗಳಿಗಾಗಿ ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಮಾನವ ಕಡಿಯುತ್ತಾ ಬಂದ. ವಿಜ್ಞಾನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಕ್ರಾಂತಿ ಮಾನವ ಜೀವನವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿತು. ಮಾನವ ತನ್ನ ಅಪರಿಮಿತ ಆಶೆ ಆಮಿಷಗಳಿಗೆ ಬಲಿಯಾಗಿ ಸ್ವಾರ್ಥಿಯಾದ ಐಷಾರಾಮಿಯಾದ, ಕಾಡು ಕಡಿದು ಹೆಚ್ಚೆಚ್ಚು ಲಾಭ ಗಳಿಸತೊಡಗಿದ.

ಇಂದು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ 100 ಎಕರೆ ಕಾಡು ನಾಶವಾಗುತ್ತಿದೆ. 1950 ರವರೆಗೆ ಎಷ್ಟೇ ಕಾಡು ನಾಶವಾಗಿದ್ದರೂ ಅದು ಮಾನವನ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ನಂತರ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಆಸ್ಫೋಟನೆಯಿಂದ ಪ್ರಪಂಚದ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಕಾಡು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನಾಶಗೊಂಡವು. ಇಂದಿನ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಮಿತಿಮೀರಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಜನತೆ ಭವಿಷ್ಯದ ಕಾಡಿನ ಸಂಪತ್ತಿನ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸದೇ ತಮ್ಮ ಕೈಮೀರಿ ಕಡಿಯುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಬಂದೊದಗಿದೆ. ಆಧುನಿಕ ಮಾನವ ಕಾಡು ಸಂಪತ್ತಿನಿಂದ ಸಹಸ್ರಾರು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತನ್ನ ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಕಾಗದ, ಕಂಬ, ಮೂರ್ತಿಗಳು. ಆಟಿಗೆ, ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಸಾಧನಗಳು, ಆಟಿಗೆಗಳು, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ಬೆಂಕಿಪೊಟ್ಟಣ, ವಾದ್ಯೋಪಕರಣ, ಪೀಠೋಪಕರಣ, ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು, ವಿವಿಧ ನಮೂನೆಯ ಎಣ್ಣೆ, ಬಣ್ಣ, ಸುಗಂಧ ದ್ರವ್ಯಗಳು, ವಾರ್ನಿಷ್, ಟಾರ್, ಟರ್ಪೆಂಟೈನುಗಳು, ಅಂಟು, ರಾಳ, ಕರ್ಪೂರ ಮುಂತಾದವುಗಳು ಹೀಗೆ ಕಾಡುಗಳಿಂದ ಬರುವ ಉತ್ಪಾದಕಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಬರೆಯುತ್ತ ಹೋದರೆ ಅದು ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಮಾನವ ಕೊಡಲಿ, ಕಂದಲಿ ಮತ್ತು ಗರಗಸಗಳನ್ನು ದಿನದಿನಕ್ಕೆ ಹರಿತ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಹೊರಟಿದ್ದಾನೆ. ಅರಣ್ಯ ಮೂಲ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಮಹತ್ವ ದಿನದಿನಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲಿದೆ. ದಟ್ಟ ಕಾಡುಗಳು ಇರುವ ಗುಡ್ಡ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಇಳಿಜಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಸವರಿ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಮಾಡಿ ಚಹ, ಕಾಫಿ, ಹಣ್ಣುಗಳು, ರಬ್ಬರು, ಗೋಡಂಬಿ, ಮಸಾಲೆ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಚಟುವಟಿಕೆ ಇಂದು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಲಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಶೇ. 65 ಜನರು ಉರುವಲಕ್ಕಾಗಿ ಸೌದೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಒಂದು ದುರಂತದ ಸಂಗತಿ. ಕಾಡುಗಳ ಒಟ್ಟಾರೆ ನಾಶದ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಕ್ಯೂಬಾ ದೇಶದ ಕ್ಷೇತ್ರದಷ್ಟು ಅರಣ್ಯ ನಾಶವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ನಾಶದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ 'ಹೈಯಾತಿ' ನಡುಗಡ್ಡೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 130 ಚ.ಕಿ.ಮೀ. ಜಾಗ ವ್ಯವಸಾಯ ಮತ್ತು ಉರುವಲದ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬರಡಾಗಿದೆ. ಒಮ್ಮೆ ಹಸಿರು ಪಟ್ಟಿ ಎನ್ನಿಸಿಕೊಂಡ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಕಾಡುಗಳು ಇಂದು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗಿವೆ. ದಿನ ನಿತ್ಯವೂ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾದ 'ಅಮೇಜಾನ್' ಕಾಡು ಸುಟ್ಟು ನೂರಾರು ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಏಳುವ ಧೂಮ ನಮ್ಮನ್ನು ವಿಸ್ಮಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಬ್ರೆಜಿಲ್ ದೇಶವು ಈ ಕಾಡಿನ ನಾಶದಿಂದ ಕಳವಳಗೊಂಡು (3 ದಶಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಕಾಡಿನ ನಾಶ) ಸುಮಾರು 800 ಕೋಟಿ. ರೂ. ಗಳ ಅರಣ್ಯ ಬೆಳೆಸುವ ಯೋಜನೆ ಹಾಕಿದೆ. ಇನ್ನುಳಿದ ಉಷ್ಣವಲಯದ ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣ ಕಾಡುಗಳು ನಾಶಗೊಂಡು ತುಂಡುತುಂಡಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಸಹರಾ ಮರುಭೂಮಿಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುವ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಲಿವೆ.

ತೃತೀಯ ಜಗತ್ತಿನ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಒತ್ತಡ ಕಾಡು ನಾಶವಾಗಲು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಶೇ. 65 ರಷ್ಟು, ಆಫ್ರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಶೇ. 55 ರಷ್ಟು ಮತ್ತು ಏಷ್ಯಾದಲ್ಲಿ ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ಅರಣ್ಯ ನಾಶವಾಗಿದೆ. ಭಾರತದ ಹಿಮಾಲಯದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ, ಆಫ್ರಿಕಾ ಖಂಡದ ಕೇಂದ್ರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಟಾಂಜಾನಿಯಾದಿಂದ ಐವರಿ ಕರಾವಳಿಯವರೆಗೆ, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾದ ಈಕ್ವೇಡರ್, ವೆನಿಝುಲಾ ಮುಂತಾದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಕಾಡಿನ ನಾಶ ಜನರನ್ನು ಕಂಗಾಲುಗೊಳಿಸಿದೆ. 1952 ರ ಈಚೆಗೆ ಭಾರತದ ಸುಮಾರು 4 ದಶಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶ ಕಾಡನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಈ ದೇಶದ 25,000 ಜಾತಿಯ

ಗಿಡಗಳು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಶೋಚನೀಯ.

ಭೂಕಂಪನ, ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳ ಕ್ರಿಯೆ, ಚಂಡಮಾರುತ, ಅತಿವೃಷ್ಟಿ, ಅನಾವೃಷ್ಟಿ, ಭೂ ಸವಕಳಿಯು ಕರ್ತೃಗಳು, ಪ್ರಕೃತಿಯ ಪ್ರಕೋಪಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕಾಡು ನಾಶ ಹೊಂದುವುವು. ಹಾದಿಹೋಕರು, ದನ ಕಾಯುವ ಹುಡುಗರು, ಇಲಿ ಹೆಗ್ಗಣಗಳ ಹಾವಳಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಬೆಂಕಿ ಹಾಕುವ ರೈತರು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಕಾಡಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ಹೊತ್ತಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಹಾದು ಹೋಗುವ ರೈಲಿನ ಬೆಂಕಿ ಕಿಡಿಗಳು, ಗಿಡಗಳ ರೆಂಬೆ ಹೊಸೆದು ಘರ್ಷಣೆ ಉಂಟಾಗಿ ಕಾಡು ಸುಟ್ಟು ಭಸ್ಮವಾಗುವುದೂ ಉಂಟು. ಇನ್ನು ಗಿಡ ಮರಗಳಿಗೆ ಇತರ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಬರುವಂತೆ ರೋಗ ರುಜಿನ ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳ ಹಾವಳಿ ಬೇರೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಹೆಚ್ಚುವಿಕೆಯಿಂದ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ವಿಪರೀತಗೊಂಡ ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಶೈಶವಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕುಂಠಿತವಾಗುವುದು. ಬಿಸಿಲಿನ ತಾಪ, ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ಮುಂತಾದ ಕಾರಣಗಳಿಂದಲೂ ಕಾಡು ನಿರಂತರ ನಾಶ ಹೊಂದುವುದು. ಹೀಗೆ ಕಾಡಿನ ಸಂಪತ್ತು ಮಾನವನ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮುನ್ನಡೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಪ್ರಕೋಪಗಳಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿನಾಶವಾಗಿ ಇಂದಿನ ಮಾನವ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಅಮೇರಿಕಾದ ಅರಣ್ಯಸಂಸ್ಥೆಯ ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಕಾಡಿನ ನಾಶ ಮಾನವನ ಮೂಲಕ ಸೂತ್ರವನ್ನೇ ಬುಡಮೇಲು ಮಾಡಿದೆ. ತ್ವರಿತಗೊಂಡ ಕೈಗಾರಿಕೆ, ವಾಹನ ಸಂಚಾರದಿಂದ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಪ್ರಾಣವಾಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಮಾನವ ವಿಷ ಅನಿಲವನ್ನು ಸೇವಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಉರುವಲಕ್ಕಾಗಿ ಕಟ್ಟಿಗೆ ದೊರೆಯುವದು ದೂರದ ಮಾತಾಗಿದೆ. ಗೊಬ್ಬರಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಸಗಣಿ ಅನೇಕ ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಉರುವಲದ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತಿದೆ. ಗ್ರಾಮದ ರೈತ ಗೊಬ್ಬರಕ್ಕಾಗಿ ಪರದಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬೆಲೆ, ಬೇಡಿಕೆ ಗಗನಕ್ಕೇರಿ ರೈತನನ್ನು ವತ್ತಷ್ಟು ಕಂಗಾಲುಮಾಡಿದೆ. ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ 225 ದಶಲಕ್ಷ ಎಕರೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಫಲವತ್ತುಗೊಳಿಸುವಷ್ಟು ಸಗಣಿ ಕೇವಲ ಉರುವಲಕ್ಕಾಗಿ ಸುಟ್ಟುಭಸ್ಮವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸುಮಾರು 23 ದ.ಲ ಟನ್ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯದ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಪೂರ್ವ ಆಫ್ರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಉರುವಲದಕಟ್ಟಿಗಾಗಿ ಹೆಂಗಸರು ವಾರಕ್ಕೆ ಒಂದೇದಿನ ಅಡಿಗೆ ಮಾಡುವ ದುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ. ಅದೇ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಹುಡುಕಾಟಕ್ಕೆ ಕತ್ತೆ, ಕುದುರೆ ಏರಿ ಸವಾರಿಮಾಡುವ ಜನರನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಒಮ್ಮೆ ಸದಾ ಹರಿಯುತ್ತಿದ್ದ ನದಿ, ಹಳ್ಳ, ತೊರೆಗಳು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹಸಿರಾಗಿಸುತ್ತಿದ್ದವು ಮಣ್ಣನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿದ್ದವು. ಇಂದು ಕಾಡಿನ ನಾಶದಿಂದ ಅವೆಲ್ಲಾ ಬತ್ತಿ ಬರಡಾಗಿವೆ. ಗಿಡಗಳಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ನೆರೆ ಹಾವಳಿ ಭೀಕರಗೊಂಡು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೊಚ್ಚಿದೆ ಜೊತೆಗೆ ಮಾನವನ ಆಸ್ತಿಪಾಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡಿದೆ. ಕೆರೆ ಕಟ್ಟೆ, ಜಲಾಶಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಬೇಸಿಗೆ ಬಂದಾಕ್ಷಣ ಅವು ಬಹುಬೇಗ ಭಾಷ್ಪಗೊಂಡು ಮಾಯವಾಗಿ ನೀರಿನ ಬರ ಸಾಮಾನ್ಯ ನೋಟವಾಗಿದೆ. ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಟ್ಟ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಳಕ್ಕಿಳಿದು ಬಾವಿ ತೋಡಲು ಮಾನವ ಶ್ರಮಪಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಭೂ ಸವಕಳಿ ನೇಪಾಳ, ಭೂತಾನ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಭಯಂಕರ ಪ್ರಪಾತಗಳನ್ನೇ ನಿರ್ಮಿಸಿ ವ್ಯವಸಾಯ, ಸಾರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತಮಾಡಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಶೇ. 25 ವ್ಯವಸಾಯವು ನೆರೆ ಹಾವಳಿಯಿಂದ ತೊಂದರೆಗೀಡಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮೂಲ ಕಾರಣ ಕಾಡಿನ ನಾಶ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 50 ಕೊ.ರೂ. ನಷ್ಟ ಈ ನೆರೆಹಾವಳಿಯಿಂದುಂಟಾಗುವದು. ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ 100 ಕೊ.ರೂ.ಗೂ ಹೆಚ್ಚು. ಅಲ್ಲದೆ ಭಾರತದ ನದಿಗಳು ವರ್ಷಕ್ಕೆ 6 ದ. ಲ. ಟನ್ ಸಸ್ಯಪೋಷಕಗಳನ್ನು ತೊಳೆದು ಸಮುದ್ರ ಸೇರುತ್ತಿರುವದು ಯೋಚಿಸಬೇಕಾದ ವಿಚಾರ.

ಈ ಕಾಡುಗಳ ನಾಶದಿಂದ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲೂ ಗಮನಾರ್ಹ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಿವೆ. ನೀರು ಭಾಷ್ಪಗೊಂಡು ಆವಿಯಾಗಿ ಮೇಲೇರಿ ಕಪ್ಪು ಮೋಡವಾಗಿ ತಂಪುಗೊಂಡು ಮಳೆ ಬರುವದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಆದರೆ ಈಗ ನೋಡಿದಲ್ಲಿ ಹೇಡಿ ಮೋಡಗಳೇ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಣಿಸುವವು. ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಅನಿಯಮಿತ, ಅನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿದೆ. ಕಳೆದ ನಾಲ್ಕೈದು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಅಮೇರಿಕಾ, ಯುರೋಪ್ ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಅಭಾವ ಜನರನ್ನು ಕಳವಳಕ್ಕೀಡುಮಾಡಿದೆ. ಅಮೇರಿಕಪಲ್ಲದೇ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ಅರಬ್‌ದೇಶಗಳು ನೀರಿನ ಹಾಹಾಕಾರದಿಂದ ಬೇಸತ್ತಿವೆ. ನಿರಂತರವಾದ ಬರಗಾಲದಿಂದ ಭಾರತದಂಥ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕಜನ ಬಡತನರೇಖೆಯ ಕೆಳಗೆ ಉಳಿದಿದ್ದಾರೆ. ಬಿಸಿಲಿನತಾಪದಿಂದ ಭಾರತದ ಜಬಲ್‌ಪುರ ಮುಂತಾದಕಡೆ ಜನ ಸಾಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಬಿಸಿಲಿನ ತಾಪ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ 1.1°ಸೆಂ.ನಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇನ್ನು ಮುಂದಿನ 70ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಮಾವೃತ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಕರಗಿ ಸಾಗರಗಳ ನೀರಿನಮಟ್ಟ 6" ಹೆಚ್ಚಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಅನೇಕಕಡೆ ಕುಡಿಯಲು ನೀರು ಇಲ್ಲ. ಅರಬ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಬೆಲೆಗಿಂತ ನೀರಿನಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವದು ಇದಕ್ಕೊಂದು ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ. ವಾತಾವರಣ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ನಿತ್ಯ ಹರಿದ್ವರ್ಣ ಕಾಡುಗಳು, ಎಲೆ ಉದುರುವ ಕಾಡುಗಳಾಗಿ; ಎಲೆ ಉದುರುವ ಕಾಡುಗಳು, ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ಮರಳುಗಾಡುಗಳಾಗಿ ಅಥವಾ ಬಂಜರು ಭೂಮಿಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತಲಿವೆ. ಇಂದಿನ ಸಹರಾ, ಕಲಹರಿ, ಗೋಬಿ ಮುಂತಾದ ಮರುಭೂಮಿಗಳು ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಡುಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಈಗ ಅವು ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರ ಮತ್ತು ಗಂಭೀರವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಹೊಸ ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟ ಮರು ಭೂಮಿಗಳು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವವಾಗಿವೆ.

ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ, ವಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ವಾಸಕ್ಕೆ ಕಾಡನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದ ಸಹಸ್ರಾರು ಜಾತಿಯ ಮೃಗಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳು ಇಂದು ದಿಕ್ಕಾಪಾಲಾಗಿ ದೂರದೂರ ವಲಸೆ ಹೋಗಿವೆ. ಜೊತೆಗೆ ಅನೇಕ ಜಾತಿಗಳು ನಿರ್ನಾಮವಾಗಿವೆ. ಸುಮಾರು 400 ವರ್ಷಗಳ ಇತ್ತೀಚಿನ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 120 ಜಾತಿಯ ಸಸ್ತನಿಗಳ ಸಂತತಿ ಪೂರ್ಣನಾಶವಾಗಿದೆ. 220 ಜಾತಿಯ ಪಕ್ಷಿಗಳೂ ಮಾಯವಾಗಿವೆ. 1900ರಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಭಾರತದ 40,000 ಹುಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದು ಕೇವಲ 20,000ಉಳಿದುಕೊಂಡಿವೆ. 29ಜಾತಿಯ ಮೊಸಳೆಗಳಲ್ಲಿ 16 ಜಾತಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಹೆಸರಿಗೆ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿವೆ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 286 ಆನೆಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗೇ ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದೇ ಅದೆಷ್ಟು, ಜೀವಿಗಳ ಸಂತತಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಾಶವಾಗಿದೆಯೋ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವದು ಕಷ್ಟ. ಆದರೆ ಮಾನವನ ಸಂತತಿ ಎಲ್ಲವುಗಳಿಗಿಂತ ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದು ಸಂತೋಷ ಸಂಗತಿಯೆ?

ಭಾರತದ ಪೂರ್ವ ಕರಾವಳಿ, ಬಂಗ್ಲಾದೇಶದಸುಂದರ್‌ಬನ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 'ಮ್ಯಾಂ-

ಗ್ರೋವ್' ಕಾಡು ನಾಶವಾಗಿದ್ದರಿಂದಲೇ 1977ರ ನವೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಭೀಕರ ಚಂಡಮಾರುತ ಸಾವಿರಾರು ಜನರನ್ನು ಬಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿತು. ಹಚ್ಚಹಸಿರಾದ ಕಾಡುಗಳು ನಿಸರ್ಗ ಪ್ರೇಮಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದ ಆಯಾಸವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವವು. ಉತ್ತಮ ಕಾವ್ಯ, ಲೇಖನ ಅಲ್ಲದೇ ಯಾವದೇ ರೀತಿಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನೆಗೆ ಅದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಬೇಕು. ಇಂದು ನಗರಗಳ ಜನರು ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳತ್ತ ಬೇಸತ್ತು ವಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಶಿವರಾಮ ಕಾರಂತರಂಥ ಸಾಹಿತಿಗಳು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿಯೇ ಮನೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರಲು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಾರೆ.

ಕಾಡುಗಳ ಮಹತ್ವ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಬಂದಿರುವ ಕುತ್ತು, ಆದರಿಂದ ಮಾನವ ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿರುವ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಮಗ್ರ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರೆ ಮಾನವ ತಾನು ಇದುವರೆಗೆ ಏನು ತಪ್ಪು ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ ಎಂಬುದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ತಪ್ಪನ್ನು ಆ ಮಾನವ ಇನ್ನೂ ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ಆತ ತನ್ನ ಸಮಾಧಿಯನ್ನು ತಾನೇ ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಂಡ ಹಾಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಕಾಡುಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬಳಕೆ, ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಇಂದಿನ ಎಲ್ಲ ಜನಾಂಗದ ಮೂಲ ಕರ್ತವ್ಯ. ಇದನ್ನರಿತು ಪ್ರಪಂಚದ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳು ಕಾಡುಗಳ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಹಲವಾರು ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವದು ಹೆಮ್ಮೆಯ ವಿಷಯ. ಭಾರತ 1952ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಕಾಡನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಬೇಕು ನಂತರ ಬಳಸಬೇಕು ಎಂಬ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಶಾಸನ ಮಾಡಿತು. ಜೊತೆಗೆ 'ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೇಂದ್ರ ಅರಣ್ಯ ಮಂಡಳಿ'ಯನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಂಡು ಯಾವ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನೂ ಸಾಧಿಸದೇ ಇರುವದು ನಮಗೆ ನಾಚಿಕೆಗೇಡಿನ ವಿಷಯ. ವಿಶ್ವ ಬ್ಯಾಂಕಿನಿಂದ 50 ಕೋಟಿ ರೂ. ನೆರವು ಪಡೆದು ರಾಜಸ್ಥಾನ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ನೀಲಗಿರಿ ಗಿಡ ನೆಡಲು 'ಸಾಮಾಜಿಕ ಅರಣ್ಯ ಮಂಡಳಿಯೊಂದನ್ನು' ರಚಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಸುಮಾರು 41 ಕೋಟಿ ರೂ. ತಂತಿಬೇಲಿ, ಕಟ್ಟಡ, ವಿದೇಶಿ ತರಬೇತಿಗಾಗಿ ಖರ್ಚಾಯಿತು. ಕೇವಲ 9 ಕೋಟಿ ರೂ.ಯನ್ನು ಖರ್ಚುಮಾಡಿ ಬೀಜ ಮೊಳಿಸಿ ಸಸಿನೆಡಲು ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸದಿಂದ ಈ ಯೋಜನೆ ಅರಣ್ಯವನ್ನೂ ಬೆಳೆಸಲಿಲ್ಲ ಸಮಾಜವನ್ನೂ ಉದ್ಧಾರ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಕೆಲಸಗಳು ಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ ಏಕಜಾತಿಯ ಗಿಡ ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮಿಶ್ರಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವದು ಎಲ್ಲ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸಮರ್ಪಕ. ಇದರಿಂದ ಪರಿಸರ ತನ್ನ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ನಿಸರ್ಗವು ಯಾವಾಗಲೂ ಹಸಿರಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಪ್ರಜೆಗೂ ಅದರ ಅಳಿವು ಉಳಿವಿನ ವಿಚಾರ ಗೊತ್ತಾಗಬೇಕು. ವಯಸ್ಕರ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ, ಇತರ ಶಿಕ್ಷಣದ ಪಾಠಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇದರ ವ್ಯಾಸಂಗವನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯಗೊಳಿಸುವದು ಸರ್ಕಾರದ ಆದ್ಯಕರ್ತವ್ಯ. 'ಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನ' ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಎಲ್ಲ ಹಂತದ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ತರಬೇಕು. ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಪದವಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪಾಠಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೋಷಿಯಲ್ ಫಾರೆಸ್ಟ್ರಿ ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕೆ ಇಟ್ಟದ್ದು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಶ್ಲಾಘನೀಯ. ಸಮಾಜದ ಉದ್ಧಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಕಳಕಳಿ ಇರುವ ಯಾವುದೇ ಸಂಘ, ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಪ್ರಜೆಗಳಿಗೆ—ಕಾಡುಗಳ ಅಳಿವು ಉಳಿವಿನ ಬಗ್ಗೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಿಳುವಳಿಕೆ ನೀಡುವುದು ತುಂಬಾ ಸೂಕ್ತ. ಸರ್ಕಾರವೂ ಕೂಡ 'ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುವುದು ಅಪರಾಧ' ಎಂಬ ಅರ್ಥ ಬರುವ ನಾಮಫಲಕಗಳನ್ನು ಬರೆಸಿ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಅದರಿಂದ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗುವದಿಲ್ಲ. ತೇಗ, ಬೀಟೆ, ಶ್ರೀಗಂಧ ಮುಂತಾದ ಅಮೂಲ್ಯ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಕಳ್ಳಸಾಗಾಣಿಕೆಯು ನಿಲ್ಲಬೇಕು. ಮರಗಿಡ ಕಡಿಯುವವರ ವಿರುದ್ಧ, ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವವರ ವಿರುದ್ಧ ಶಿಸ್ತಿನ ಕ್ರಮವನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ಕಾನೂನು ಜಾರಿಗೆ ಬರಬೇಕು. ಹೊಸ ಸರ್ಕಾರವಾದರೂ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಚಿಂತಿಸುವುದೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಾದುನೋಡಬೇಕಿದೆ. 'ಡೆಹ್ರಾಡೂನ್' ಭಾರತದ ಏಕೈಕ ಅರಣ್ಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ. ಇದು ಸರ್ಕಾರದ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಹುದು!

ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ಗಿಡಗಳು ಶೇ 20ರಷ್ಟು ಪ್ರಪಂಚದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯದೇ ರೋಗಪೀಡಿತವಾಗಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಪರಿಹಾರ ಮಾಡಲು ಬೃಹತ್ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಉದ್ಯಾನವನಗಳನ್ನು ಗಿಡಮರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಕಾಡು ಬೆಳೆಸುವ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಚೀನಾ ಒಂದು ಹೊಸ ದಾಖಲೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದೆ. ಕಳೆದ ಕೇವಲ 6 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ದೇಶ 4,200 ಕಿ.ಮೀ. ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ 30 ದಶಲಕ್ಷ ಮರಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ 7000 ಕಿ.ಮೀ. ಉದ್ದದ ಮಹಾಗೋಡೆಯ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಆ ದೇಶ ಗಿಡಗಳ ಹಸಿರುಗೋಡೆಯೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಅದ್ಭುತವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ. ಇಂಥ ಯೋಜನೆಗಳು ಭಾರತದಂಥ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಜಾರಿಗೆ ಬರಬೇಕು.

ಪ್ರಪಂಚ ಬಹುತೇಕ ದೇಶಗಳು ಉರುವಲಕ್ಕಾಗಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಕಡಿಯಲೇಬೇಕು. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಬೇರೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಲ್ಯುಸೇನಾ, ಇಪಿಲ್, ಕಾಬಾಬುಲ್, ನೀಲ್‌ಗಿರಿ, ದೀವಿ, ಗೋಬಳಿ ಮುಂತಾದ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ ಬಳಸುವದು ಸೂಕ್ತ. ಜೊತೆಗೆ ಉರುವಲ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು —ಕಟ್ಟಿಗೆ ಬದಲಿಗೆ ನಾರು, ದಂಟು, ಪುಳ್ಳೆ, ತರಗು, ಹೊಟ್ಟು, ಗೊಳ್ಳು, ಗರಿ, ಚಿಪ್ಪು, ಕಾಗದ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಅರಣ್ಯ ಮೂಲಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಾದ ಕಾಗದ ಇಂಥವುಗಳಿಗೆ 'ಮೀಸಲು ಅರಣ್ಯ ಬೆಳೆಸಬೇಕು.' ಆಧುನಿಕ ಮಾನವನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಗಿಡ ಕಡಿಯುತ್ತಾನೆ ಅಷ್ಟನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಮೂಡಬೇಕಾದುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. ಕಾಡಿನ ಸಂಪತ್ತು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಎಲ್ಲ ಕಾಲಕ್ಕೂ ಎಂಬುದನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಪಾಲಿಸಬೇಕು. ಕಾಡಿನ ಸಂಪತ್ತು ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿಟ್ಟ ಅಸಲು ಹಣದಂತಿರಬೇಕು. ಅದರ ಬಡ್ಡಿ ಬಳಕೆಯಾಗಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ನಮೂನೆಯ ಸಲಹೆ ಕೊಡಬಹುದು.

ರೈಲು ಹಳಿ ಹಾಕಲು ಬಳಸುವ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳ ಬದಲು ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಕಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಬದಲು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಕಾಗದ, ರಟ್ಟು ಇವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಕಟ್ಟಿಗೆ ಬದಲು ಸಣಬು, ಭತ್ತ, ಗೋಧಿ, ಸಬಾಯಿ ಜಾತಿಯ ಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ದಂಟುಗಳನ್ನು, ನೀಲ್‌ಗಿರಿ, ಸಲ್‌ಬೈಕ್ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

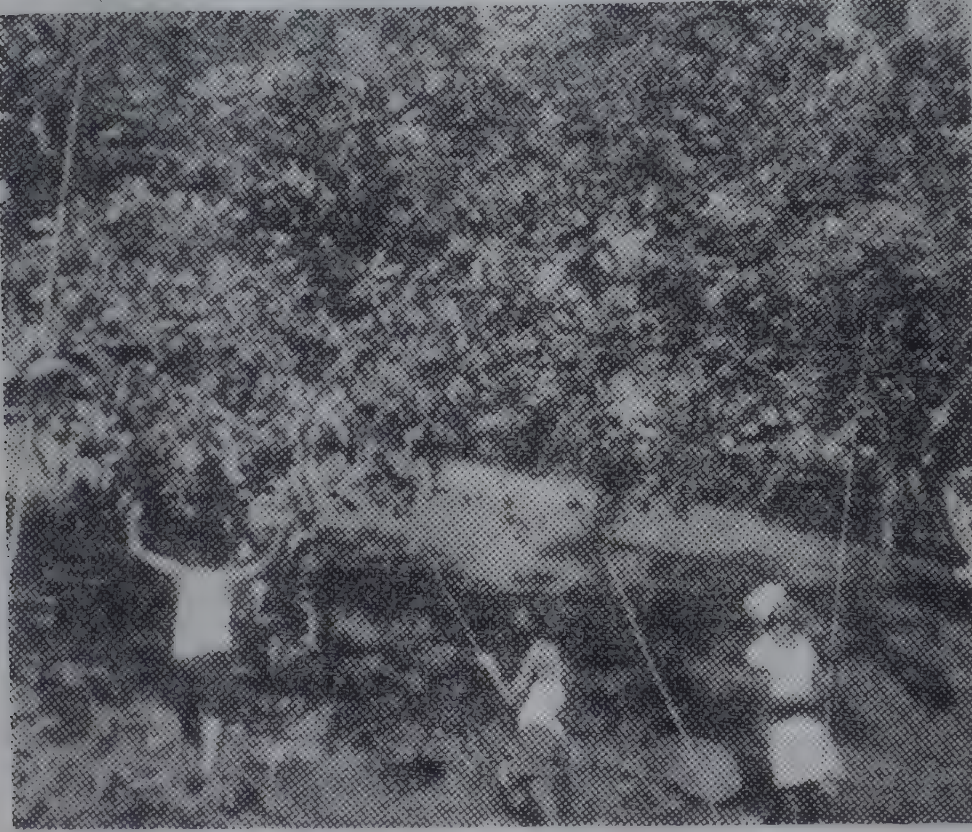
ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯವರು ಕಾಡನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ, ರಕ್ಷಿಸುವ, ಕೆಲಸದ ಜೊತೆಗೆ ಉತ್ತಮ ಬೀಜ ಮತ್ತು ಸಸಿಗಳ ಸಂಗ್ರಹ, ಕಸಿ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ, ರೋಗರುಜಿನಗಳ

(15ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)

ಪ್ರಕೃತಿಯ ಪ್ರಸಾದ:

ಸ್ವಾದಪೂರ್ಣ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಗೋಡಂಬಿ

ಎಂ. ಆರ್. ಶಾನಭಾಗ



ಎಲ್ಲ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳು ಒಳಗೆ ಹುದುಗಿದ್ದರೆ ಬೀಜ ಹೊರಗಡೆ ಇರುವ ಹಣ್ಣೆಂದರೆ ಇದೊಂದೇ. ಬೀಜದ ಅಸಾಧಾರಣ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯೇ ಗೋಡಂಬಿ ಹಣ್ಣಿಗೊಂದು ಅದ್ವಿತೀಯ ಶೋಭೆಯನ್ನು ತಂದಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾ ಇದರ ತವರೂರಾದರೂ ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು ಶತಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆ ಪೋರ್ಚುಗೀಸರು ಈ ಬೀಜವನ್ನು ಭಾರತಕ್ಕೆ ತಂದರೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೂ 20ನೇ ಶತಮಾನದ ಎರಡನೇ ದಶಕದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಈ ರುಚಿಕರವಾದ ಬೀಜವನ್ನು ಇತರ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಭಾರತ ರಫ್ತುಮಾಡಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಇಂದು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 3 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಗೇರನ್ನು ಬೆಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗಿಡ ಬರಗಾಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಎದರಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಪಡೆದಿರುವುದಲ್ಲದೆ ನೀರಿನ ಮತ್ತು ಇತರ ಅಡ್ಡಿ ಆತಂಕಗಳಿಗೆ ಮಣಿಯದೆ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಲಾಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದು. ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ-ಬಿಸಿಲು ದೊರೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಭಾರತದ ಪೂರ್ವ–ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೇಸಾಯ ನಡೆಯುವುದು.

ಕೃಷಿ ವಿಧಾನ

ಬೀಜಗಳಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬರುವುದರಿಂದ ಇಂದು ಅವುಗಳ ಪಾಲನೆಗೆಂದೇ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳು ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುವು. 5" × 4"



ಗಾತ್ರದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಹಸಿರು ಗೊಬ್ಬರದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ತುಂಬಿ ಬೀಜ ಊರಿ ತಿರುಗಿ ಒಂದು ಇಂಚು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಬೀಜವನ್ನು ಮುಚ್ಚುವರು. ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಸಸಿ ತಯಾರಿಸಿದರೆ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳು ನಾಟಿಗೆ ಉತ್ತಮವಾಗುವುದು. ಬೀಜ ಊರಿ ಸರಿಯಾಗಿ ನೀರು ಪೂರೈಸುತ್ತಲಿದ್ದರೆ ಹದಿನೈದು ದಿನಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಬೀಜವು ಒಡೆದು ಎಲೆಗಳು ಹೊರಗೆ ಬರುವುವು. 2-3 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿಯು ನಾಟಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುವುದು.

ಗೋಡಂಬಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತೋಟದ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ, ಹುಲ್ಲಿನ ಹಿತ್ತಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗಾಗಿಯೇ ತಯಾರಿಸಿದ ಬೃಹತ್ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವರು. 3' × 2' × 2' ಅಳತೆಯ ಕುಣಿಗಳನ್ನು ತೋಡಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಸೊಪ್ಪು ಸದೆ ಗೊಬ್ಬರ ವಗೈರೆ ತುಂಬಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಣ್ಣು ಸೇರಿಸಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಊರಿ ಹೊಂಡವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲದಂತೆಮಾಡುವರು. ಮರಕ್ಕೆ ಗೆದ್ದಲು ತಾಗದಂತೆ ನೋಡುವುದು ಅತಿ ಅವಶ್ಯ. ಸರಿಯಾಗಿ ತ್ವಚೆ ಮಾಡಿದ ಸಸಿಯು 4-5 ವರುಷಗಳಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣು ಬಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದು.

ಗೋಡಂಬಿ ತಿರುಳು

ಹಣ್ಣಿನಿಂದ ಬೀಜವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಂಪಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ, ದರ್ಜೆವಾರು ವಿಂಗಡಿಸುವರು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಕಂತುವ ಬೀಜವನ್ನು ಉತ್ತಮ ಬೀಜ-

ಜಿರೊ (zero) ಬೀಜ ಅನ್ನುವರು. ನಂತರ ಬೀಜವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿಟ್ಟು ಕಾವಲಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತಾಮಾನದಲ್ಲಿ ಹುರಿಯುವರು ಆಗ ತಿರುಳು ಸಿಪ್ಪೆಯಿಂದ ಸಾಧಾರಣ ಬೇರ್ಪಡುವುದು. ನಂತರ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಒಡೆದು ಒಳಗಿನ ಪಪ್ಪನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವರು. ಪಪ್ಪನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ಹೊರಗಿನ ತೆಳುವಾದ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಇನ್ನೊಮ್ಮೆ ಆರಿಸಿ ಇನ್ನೊಮ್ಮೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ಡಬ್ಬದಲ್ಲಿ ತುಂಬುವರು. ಗಾಳಿಯ ಸಂಪರ್ಕವಾಗದಂತೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಸೀಲು ಮಾಡುವರು. ಹಲವರು ಡಬ್ಬಗಳಿಗೆ ಅಂಗಾರಾಮ್ಲ ವಾಯುವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ತಿರುಳು ಬಹಳ ಸಮಯದವರೆಗೆ ಕೆಡದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸುವರು. ಇದಕ್ಕೆ ವಿಟಾಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಅನ್ನುವರು.

ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಗೋಡಂಬಿ

ಇದರ ತಿರುಳಿನ ರುಚಿ ಸ್ವಾದಪೂರ್ಣವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಪರಿಮಳಯುತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ತಿಂದಷ್ಟು ನಾಲಿಗೆಗೆ ಇನ್ನೂ ಬೇಕೆನಿಸುವುದು. ಅದರ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವೂ ಅತ್ಯುಚ್ಚಮಟ್ಟದ್ದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇ. 21 ಪ್ರೋಟೀನು, ಶೇ. 22 ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಎಣ್ಣೆ ಶೇ. 47 ; ರಂಜಕ ಶೇ. 0.45, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಶೇ. 0.05, ಕಬ್ಬಿಣ ಶೇ. 5.0 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ, ಇದ್ದು ಜೀವನ ಸತ್ವಗಳೂ ಇರುವವು. ಗೇರು ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ 'ಸಿ' ಅನ್ನಾಂಗವಿದೆ. ಈ ಹಣ್ಣನ್ನು ವಿನೇಗರ, ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿ, ಹಣ್ಣಿನಪಾಕ ಮತ್ತು ಇತರ ಪಾನೀಯಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಕರಿದ, ಉಪ್ಪು, ಮಸಾಲೆ ಅಥವಾ ಸಕ್ಕರೆ ಪಾಕ ಲೇಪಿಸಿದ ತಿರುಳು ಅತಿ ಸವಿಯಾಗಿ ಭೋಜನಕೂಟ ಸಮಾರಂಭಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಪರದೇಶಿಯರ ನಾಲಿಗೆಗೂ ಅಮೃತಕ್ಕಿಂತ ಸವಿ ಎನಿಸುವುದು. ಆದುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಭೋಜನಕೂಟ ಸಮಾರಂಭಗಳಲ್ಲಿ, ತಿಂಡಿತಿನಸುಗಳಲ್ಲಿ ರುಚಿಕರ ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಗೇರುಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಹುರಿದು ಒತ್ತಡದಿಂದ ಹಿಂಡಿ ಎಣ್ಣೆ ತೆಗೆಯುವರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಶೇ. 20 ಅನಕಾರ್ಡಿಕ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಶೇ.10 ಓನಾಲಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿರುವವು. ಮೋಟಾರು ಉದ್ಯಮದ ವಿವಿಧ ಉಪಕರಣಗಳು ಗೇರು ಎಣ್ಣೆಯನ್ನೇ ಅವಲಂಭಿಸಿವೆ. ಟೈರುಗಳು, ಬ್ರೇಕ್ ಲೈನಿಂಗ್‌ಗಳು, ಕ್ಲಚ್‌ಗಳು, ಬ್ಯಾಟರಿ ಕವಚಗಳು ದೋಣಿಗಳ ಬುಡಭಾಗ, ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ರಕ್ಷಣೆ ಈ ಮೊದಲಾದುವುಗಳಲ್ಲಿ ಗೇರು ರಾಳವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಂತೂ ಗೇರು ಎಣ್ಣೆ ಸರ್ವೋಪಯೋಗಿ. ಇದರಿಂದ ಭಾರತವು ಹಲವು ಸಾವಿರ ಟನ್ ಗೇರು ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ವರುಷ ಪರದೇಶಗಳಿಗೆ ರಫ್ತುಮಾಡುವುದು. ۞

ಕಾಡುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

(13ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ನಿವಾರಣೆಯ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ನೀಡಬೇಕು. ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ದನ, ಕರು ತಿನ್ನದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಎಲ್ಲಾ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯವರು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅರಣ್ಯನಕ್ಷೆ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ಕಾಡುಗಳಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ಬಿದ್ದರೆ ನಕ್ಷೆ ನೋಡಿ ಆ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ ಸಮೀಪದ ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಇಲ್ಲವೆ ಬೆಂಕಿ ನುಂಗುವ ಯಂತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಅದನ್ನು ನಂದಿಸಬೇಕು.

ಅಮೇರಿಕಾ, ಯುರೋಪ್ ಖಂಡಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಕಾಡನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುವದರಿಂದ ಈಗ ಅವು ತಮ್ಮ ತಪ್ಪನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡು ಪುನಃ ಕಾಡು ಬೆಳೆಸಲು ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ರೂ. ಖರ್ಚು ಮಾಡುತ್ತಲಿವೆ. 1970 ಈಚೆಗೆ ಕೊರಿಯಾ ಶೇ. 65 ಕಾಡನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದೆ. ಕಾಡುಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ನಾಶವಾಗಿ ಹೋದಮೇಲೆ ಅವುಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವದು "ಗದ್ದಕ್ಕೆ ಬೆಂಕಿ ಹತ್ತಿದಾಗ ಬಾವಿ ತೋಡಿದಂತೆ." 1982ರ ಜೂನ್ 5ರ 'ವಿಶ್ವ ಪರಿಸರ ದಿನಾಚರಣೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ' 'ವಿಶ್ವಕಾಡು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಸಂಸ್ಥೆಯು'— ಕಾಡುಗಳು ಎಲ್ಲರ ಸ್ವತ್ತು. ನಾವು ಎಷ್ಟು ಕಾಡನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆಯೊ ಅಷ್ಟನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕು ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದೆ. ಅದನ್ನು ಚಾಚೂ ತಪ್ಪದೆ ಎಲ್ಲರೂ ಪಾಲಿಸಬೇಕು. 'ಕಾಡುಗಳ ರಕ್ಷಣೆಯೇ ನಮ್ಮ ರಕ್ಷಣೆ' ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಅವುಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ನಾಳೆ ಎಂದರೆ ತಡ ಇಂದೇ ಆ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಈ ಕಾಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷ ಮನೋಭಾವದಿಂದ ನಾವು ಹಾಳು ಮಾಡಿದರೆ ಅವು ಖಂಡಿತಾ ನಮ್ಮನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಹಾಳುಮಾಡುತ್ತವೆ. ۞

ಮಕ್ಕಳ ಗೂನ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ನೂತನ ಬಗೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆ

ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ತೀವ್ರ ಹಿಂಸೆಗೆ ಗುರಿಮಾಡುವ ಬೆನ್ನು ಗೂನಾಗುವ (ಸ್ಕಾಲಿಯೋಸಿಸ್) ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮೂಲಕಗುಣಪಡಿಸಲು, ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಹಾಗೂ ಬೆನ್ನುಮೂಳೆ ನೇರವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಹೊಸ ಸಾಧನವೊಂದನ್ನು ಸೋವಿಯತ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಜ್ಞರು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಬೆನ್ನು ಗೂನಾಗುವ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವೇನೆಂಬುದು ಇನ್ನೂ ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ. ಶೇಕಡಾ 80 ರಿಂದ 100 ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸಾಧನ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಿದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಕಾಲಿಯೋಸಿಸ್‌ನಿಂದ ನರಳುವ ಮಕ್ಕಳು ಕ್ಲಿನಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ 14ರಿಂದ 20 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಉಳಿದು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆದರೆ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಕಾಲಿಯೋಸಿಸ್ ರೋಗಪೀಡಿತ ಏಳು ಎಂಟು ವರ್ಷದ ಮಕ್ಕಳ ಬೆನ್ನು ಮೂಳೆಯನ್ನೂ ಈ ನೂತನ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಸರಿಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಾಲ್ಕೈದು ದಿನಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಅವರು ನೆಟ್ಟಗೆ ನಿಂತು ನಡೆಯಲು ಶಕ್ತರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸಾಧನವನ್ನು ಮಕ್ಕಳ ಬೆನ್ನು ಮೂಳೆಯ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲು ಹೊರ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ತೂತು ಕೊರೆದರೆ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ತೀವ್ರ ಸ್ವರೂಪದ ಜಟಿಲವಾದ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲ ಇದು.

ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ

ಆರ್. ಸುಬ್ಬರಾಯ

ವಂದಗದ್ದೆ

ಪ್ರ : ದೂರದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರ ಎಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ? (2½–3 ಮೈಲಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮೇಯುತ್ತಿರುವ ರಾಸುಗಳ ಶೋಧನೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂಥದು).

ಉ : ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ದೂರದರ್ಶಕಕ್ಕಿಂತ ದುರ್ಬೀನು (ಬೈನಾಕ್ಯುಲರ್ಸ್) ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗಿ. ಭಾರತದಲ್ಲೇ ತಯಾರಾಗುವ ದುರ್ಬೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯದನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಎಚ್. ಸುಂದರರಾವ್

ಕೊಪ್ಪ

ಪ್ರ : ಹೋಟೆಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಬದಲಿಗೆ ಬಳಸುವ 'ಸ್ಯಾಕ್ರಿನ್' ಎಂಬುದು ಏನು? ಇದರ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಬಾಧಕವೇ? ಅದನ್ನು ಹಾಕಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಹೇಗೆ?

ಉ : ಸ್ಯಾಕ್ರಿನ್ ಎನ್ನುವುದು ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು. ಸಕ್ಕರೆಯಂತೆ ಸಿಹಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಕ್ಕರೆಯಂತೆ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಸಕ್ಕರೆಯಿಂದ ನಮಗೆ ಶಕ್ತಿ (ಗ್ಲೂಕೋಸ್) ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಸ್ಯಾಕ್ರಿನ್‌ನಿಂದ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಸ್ಯಾಕ್ರಿನ್ ಹಾಕಿದರೆ ಪಾನೀಯ ಸೇವಿಸಿದ ನಂತರ ಒಂದು ಬಗೆಯ 'ಕಹಿ ರುಚಿ' ನಾಲಗೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು.

ಶರತ್‌ಸುಕುಮಾರ್

ಗುಬ್ಬಿ

ಪ್ರ : ಉಪಗ್ರಹದಿಂದಾಗುವ ಲಾಭಗಳೇನು?

ಉ : ಉಪಗ್ರಹದಿಂದ ಅನೇಕ ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕ ಸಾಧನೆ, ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮಿಲಿಟರಿ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿಯೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಹಿಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ಯಭಟ, ಭಾಸ್ಕರ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ವಿವರಗಳಿವೆ.

ಎಸ್. ಶೇರಿಗಾರ್

ಕಿನ್ನಿಮುಲ್ಕಿ (ಮಂಗಳೂರು)

ಪ್ರ : ಒಂದೇ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವಳಿ-ಜವಳಿ ಮಕ್ಕಳು ಹೇಗೆ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ? ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಹುಟ್ಟುವುದು ಸಾಧ್ಯವೆ? ಹೇಗೆ? ಎರಡು ತಲೆ ಮಕ್ಕಳು ಹುಟ್ಟುವುದು ಹೇಗೆ ತಿಳಿಸಿ?

ಉ : ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಂಡಗಳನ್ನು ಅಂಡಾಶಯ ಹೊರಹಾಕಿದಾಗ, ಅವು ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳಿಂದ ನಿಷೇಚನೆಗೊಂಡಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಯುಗ್ಮಜಗಳು ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿ ಬೇರೂರಿ, ಹೋಲಿಕೆಯಿಲ್ಲದ ಸೋದರಿಕೆಯ ಅವಳಿಗಳಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಕೂಸುಗಳು ಒಂದೇ ಕುಟುಂಬದ ಇಬ್ಬರು ಸೋದರ ಸೋದರಿಯರಿಗಿಂತ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಒಂದೇ ಹೋಲಿಕೆಯ ಅವಳಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನೂ ಒಂದೇ ಅಂಡದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಅಂಡ ಒಂದೇ ವೀರ್ಯಾಣುವಿನಿಂದ ನಿಷೇಚನೆಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಯುಗ್ಮಜ ತನ್ನ ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಭಿನ್ನಗೊಂಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಎರಡು ಪಿಂಡ ಗೂಸುಗಳಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಆ ಕೂಸುಗಳೆರಡೂ ಗಂಡು ಅಥವಾ ಹೆಣ್ಣಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ತಮ್ಮ ಜನ್ಮಧಾತ್ರುಗಳಿಂದ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಭಿನ್ನಗೊಳಿಕೆ ಅಸಂಪೂರ್ಣವಾದಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ತಲೆಗಳು ಜೋಡಿಯಾಗಿರಬಹುದು.

ಎಸ್. ಎಂ. ವಿವೇಕ

ಸಾಗರ

ಪ್ರ : ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೃದಯದ ⅔ರಷ್ಟು ಭಾರ ದೇಹದ ಎಡ ಭಾಗದಲ್ಲಿರಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಉ : ನಮ್ಮ ಹೃದಯವನ್ನು ಎರಡು ಭಾಗವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದರೆ ಬಲ ಭಾಗ ಮಲಿನ ರಕ್ತವನ್ನು ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯಿಂದ ಚೀಲದಂತೆ ಶೇಖರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಎಡ ಭಾಗ, ರಕ್ತವನ್ನು ದೇಹದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹೋಗುವಂತೆ ಪಂಪು ಮಾಡಬೇಕಾದುದರಿಂದ ⅔ ಭಾಗ ಎಡ ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ.

ಗಿರಿಧರ

ಬೆಂಗಳೂರು

ಪ್ರ : ಕೊಬ್ಬು ಇರುವ ಐದು ಎಣ್ಣೆಗಳ ಹೆಸರು ಹೇಳಿ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತು ಅದರ ಭಾಗ ತಿಳಿಸಿ?

ಉ : ಕೊಬ್ಬರಿ ಎಣ್ಣೆ, ಹರಳೆಣ್ಣೆ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಎಣ್ಣೆ, ಕಡ್ಲೆಕಾಯಿ ಎಣ್ಣೆ, ಎಳ್ಳೆಣ್ಣೆ–ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೊಬ್ಬು ಇರುವುದು. ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹರಳೆಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬರಿ ಎಣ್ಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಕೊಬ್ಬು ಇರುತ್ತದೆ.

ಜಿ. ಪರಮೇಶ್ವರ, ಗವೀರಂಗಪ್ಪ

ಪ್ರ : ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಶಾಖ ಹೇಗೆ ಬರುತ್ತದೆ?

ಉ : ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿರುವ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಜಲಜನಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗೋಳ ಸೂರ್ಯ. ಈ ಉಷ್ಣತೆಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣು ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆದು ಚೈತನ್ಯ ಹೊರಬೀಳುವುದು. ಈ ಚೈತನ್ಯ ಎಲ್ಲಾ ಬಗೆಯ ತರಂಗಾಂತರಗಳಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಭೂಮಿಯ ವಾತಾವರಣದ ಕಾರಣ, ನಮಗೆ ತಲುಪುವುದು ಶಾಖ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ಮಾತ್ರ.

ಕೆ. ಗಿರಿಧರ

ಬೆಂಗಳೂರು

ಪ್ರ : ನಿಂಬೆ ಹಣ್ಣು ತಿಂದರೆ ಶೀತ, ಬಾಳೆಹಣ್ಣು ವಾಯು, ಇನ್ನೊಂದು ಉಷ್ಣ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದು ನಿಜವೇ?

ಉ : ದೇಶೀಯ ಹಾಗೂ ಆಯುರ್ವೇದದ ಪ್ರಕಾರ, ಶೀತ, ವಾಯು, ಉಷ್ಣಗಳ ಏರುಪೇರಿನಿಂದ ಖಾಯಿಲೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಈ ಏರಿಳಿತಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆಧುನಿಕ ವೈದ್ಯಕೀಯದ ಪ್ರಕಾರ ಇವೆಲ್ಲ ಅರ್ಥವಿಲ್ಲದ ಕಲ್ಪನೆಗಳು.

ಚಲಿಸುವ ತೋಟಗಳು

ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗುವ ರಷ್ಯನ್ ಅನ್ವೇಷಣ ತಂಡಗಳು ತಮ್ಮೊಂದಿಗೆ ತೋಟಗಳನ್ನು ಒಯ್ಯುತ್ತಾರೆ! ಲೆನಿನ್‌ಗ್ರ್ಯಾಡ್‌ನ ಕೃಷಿಭೌತ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರವು ಈ ಹೊಸ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಮಾಡಿದೆ. ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಲೋಹದ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಮಣ್ಣನ್ನು ತುಂಬಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ತೇವಾಂಶ, ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಬೆಳಕನ್ನು ಯಾಂತ್ರೀಕೃತಗೊಳಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ನೌಕೆಗಳ ಒಳಗೆ ಜೋಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಟೊಮೊಟೊ, ಸೌತೆಕಾಯಿ, ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಮತ್ತು ಗೋಧಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಚದರ ಮೀಟರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ತಟ್ಟೆಗಳಿಂದ 30 ಕೆ.ಜಿ. ಟೊಮ್ಯಾಟೊ ಹಣ್ಣನ್ನು ಎರಡು-ಎರಡೂವರೆ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ.

ಚಾಲಕನಾದ ಫರ್ಮಿ

ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಎನ್ರಿಕೋಫರ್ಮಿ 1929 ಇತಾಲಿಯನ್ ಅಕಾದೆಮಿ ಸೇರಿದಾಗ ಸುತ್ತಲೂ ಫ್ಯಾಸಿಸ್ಟ್ ಪೂಜಾರಿಗಳೇ ತುಂಬಿದ್ದರು. ಫರ್ಮಿ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಜೀವನದಿಂದ ದೂರವೇ ಉಳಿದಿದ್ದ. ಯಾವ ಸರ್ಕಾರೀ ಸಭೆ ಸಮಾರಂಭಗಳಲ್ಲೂ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. 19[illegible]0ರಲ್ಲಿ ಇತಾಲಿಯಾದ ರಾಜಕುಮಾರನ ವಿವಾಹದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೂ ಆಮಂತ್ರಣ ಬಂದಿತು. ಆದರೆ ಫರ್ಮಿ ವಿವಾಹ ಸಮಾರಂಭಕ್ಕೆ ಭಾಗವಹಿಸದೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲೇ ಉಳಿಯಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ. ಆದರೆ ಫರ್ಮಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಾಹ ಸಮಾರಂಭದ ಮೆರವಣಿಗೆ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಕಾರಣ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಾಹನ ಸಂಚಾರವನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಸೈನಿಕರು ನಿಂತು ವಾಹನಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದರು. ಫರ್ಮಿ ಅಕಾದೆಮಿಯ ವೈಭವಯುತ ಸಮವಸ್ತ್ರ ಧರಿಸದೆ ಸಾಧಾರಣ ವಸ್ತ್ರ ಧರಿಸಿದ್ದ. ಸೈನಿಕರು ಅವನ ಕಾರನ್ನು ತಡೆದಾಗ ಫರ್ಮಿ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಅಳುಕದೆ ಜೇಬಿನಿಂದ ವಿವಾಹದ ವಿಶೇಷ ಆಮಂತ್ರಣ ಪತ್ರವನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸಿ, "ನಾನು ಸನ್ಮಾನ್ಯ ಶ್ರೀ ಫರ್ಮಿಯವರ ಕಾರಿನ ಚಾಲಕ, ಅವರನ್ನು ಕರೆತರಲು ಹೊರಟಿದ್ದೇನೆ. ದಯವಿಟ್ಟು ಸೈನಿಕರು ನನ್ನನ್ನು ತಡೆಯದಂತೆ ಮಾಡಿ" ಎಂದಾಗ ಅವನ ಕಾರನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೋಗಗೊಟ್ಟರು. ಫರ್ಮಿ ಆ ದಿನವನ್ನು ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗ ಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ.



ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮಾಣಿ

ಹೋಟೆಲಿಗೆ ಹೋದರೆ ಎದುರಾಗುವ ಮಾಣಿ ಎಷ್ಟು ಗಂಭೀರವಾಗಿ, ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಮುಗುಳ್ನಗು ತೋರದೆ ನಿಮಗೆ ಬೇಕಾದ ತಿಂಡಿ ತಿನಿಸನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದನ್ನು ನೋಡಿ ನಿಮಗೆ 'ಈ ಮಾಣಿಗಳು ಮನುಷ್ಯರೋ - ಯಂತ್ರಗಳೋ' ಎನಿಸಿರಬಹುದಲ್ಲವೇ ? ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ನಿಮಗೆ ಆ ಸಂಶಯವೇ ಬರಲಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ ಅಮೆರಿಕದ ಕಾರ್ಖಾನೆಯೊಂದು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮಾಣಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದೆ. ಈ ಮಾಣಿ, ಹೋಟೆಲಿಗೆ ಗಿರಾಕಿಗಳು ಬಂದಾಗ ಬಾಗಿಲು ತೆಗೆಯುತ್ತದೆ. ಒಳಬರಲು ಬಿನ್ನವಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನಿಮಗೆ ಬೇಕಾದ ತಿನಿಸನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ನಿಮಗೆ ಇಷ್ಟವಿದ್ದರೆ ಹೆಣ್ಣು, ಗಂಡು ಅಥವ ಬಾಲಕ 'ಯಾಂತ್ರಿಕ' ಮಾಣಿ(ನಿ)ಯನ್ನು ಕಳುಹಿಸಲು ಕೇಳಬಹುದು. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಈ 'ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮಾಣಿಗಳ ದೇಹದೊಳಗೆ ಗಂಡು, ಹೆಣ್ಣು ಅಥವ ಮಗುವಿನ ಸ್ವರವನ್ನು ಧ್ವನಿಮುದ್ರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

ಸಮುದ್ರ ಸೌತೆ

ಗೋಲತೂರಿಯ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಸಮುದ್ರ ಸೌತೆ. ಹೆಸರು ಕೇಳಿ ಇದೊಂದು ಗಿಡ ಎನಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಇದೊಂದು ಪ್ರಾಣಿ. ಎಕಿನೋಡೆರ್ಮೇಟ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯ. ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಮುದ್ರ ಸೌತೆ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್, ಆರ್ಕ್‌ಟಿಕ್, ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಕಡಲಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತದೆ. ಹಸಿರು ಅಥವ ಕಂದು ಬಣ್ಣ. ಗಾತ್ರ ತೀರ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ಒಂದು ಮೀಟರ್, ಚಿಕ್ಕದೆಂದರೆ 15-20 ಸೆಂ ಮೀ. ಸುತ್ತಳತೆ. ಕಡಲ ತಳದಲ್ಲಿ ಇದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಯ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣವೆಂದರೆ ಇದರ ಯಾವುದೇ ಅಂಗವನ್ನು ಮುರಿದು ಬಿಸಾಕಿದರೂ ಹೊಸದಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಅದರ ದೇಹದ ಒಳಗಿನ ಯಾವುದೇ ಅಂಗವನ್ನು ಕಿತ್ತೆಸೆದರೂ ಆ ಅಂಗ ಮತ್ತೆ ಪೂರ್ಣಾಕಾರ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ!

ಹಾವು-ಹುಡುಗಿ

ಕೆಲವು ಕಾಲದ ಹಿಂದೆ ಬಾದ್‌ಖಿಜ್ ನಿಸರ್ಗರಕ್ಷಣ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ (ತುರ್ಕ್‌ಮೇನಿಯ, ಸೋವಿಯೆತ್ ದೇಶ) ಫೋನ್ ಕರೆ ಬಂತು, ಫೋನಿನಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಬಹಳ ಹೆದರಿತ್ತು. ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮನೆಯೊಳಗೆ ಒಂದು ಹಾವು ಬಂದಿತ್ತು. ಹಾವು ಹಿಡಿಯುವ ಒರ್ಲೊವ್ ತನ್ನ ಹತ್ತು ವರ್ಷದ ಮಗಳು ನೀನಾಳ ಜೊತೆ ಕಾರಿನಲ್ಲಿ ವೇಗವಾಗಿ ಹಾವು ನುಗ್ಗಿದ ಮನೆಯತ್ತ ಧಾವಿಸಿದ. ಅಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ ನೋಡಿದರೆ ಅದೊಂದು ಬೃಹದಾಕಾರದ ಎಸ್ಕುಲೇಪಿಯನ್ ಹಾವಾಗಿತ್ತು. ವಿಷಭರಿತ ಹಾವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತೀರಾ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೂ, ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಂಡ ಹಾವೆಲ್ಲ ನಾಗರಹಾವಂತೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ ನಮಗೆ. ಆದರೆ ಪುಟಾಣಿ ನೀನಾ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಹೆದರದೆ ಹಾವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ, ಮೇಜಿನ ಕಾಲಿಗೆ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಅದನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಹಿಡಿದಳು. ಆರು ಅಡಿ ಉದ್ದದ ಆ ಹಾವು ನೀನಾಳ ತೋಳಿಗೆ ಆರಾಮವಾಗಿ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿತು. ನೀನಾ ಮತ್ತು ಅವಳ ತಂದೆ ಒರ್ಲೊವ್ ಅದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ನಗರದಿಂದ ದೂರದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟರು.

ಎಂ. ಗಣೇಶ್

ನಿಮಗಿದು ಗೊತ್ತೆ ?

1835ರಲ್ಲಿ [illegible]0 ದಿವಸಗಳ ಪರ್ಯಂತ ಎಡಿನ್‌ಬರೋದ ಹುಡುಗನೊಬ್ಬ ಪ್ರತಿ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಆರು ಬಾರಿಯಂತೆ ಸೀನಿದ್ದು ದಾಖಲೆಯಾಗಿದೆ !

ಎಸ್. ವಿಶ್ವನಾಥ

ಸಂಶೋಧನಾ ಸಾರ

ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಭೂಗತ ನದಿಗಳು

ಉಜ್ಬೆಕಿಸ್ತಾನದ ಕಿರಕೌ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖದಿಂದ ಕಾದು ಬಿರುಸಾದ ಬಂಡೆಗಳ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಜಲವೇ ಅಲ್ಲಿನ ಕಣಿವೆಗಳ ನಿವಾಸಿಗಳಿಗೆ ಜೀವನಾಧಾರವಾದ ಜಲವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ನಿವಾಸಿಗಳು ಕಳೆದ ಹಲವು ಶತಮಾನಗಳಿಂದಲೂ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಗ್ನರಾಗಿದ್ದರು.

ಸೋವಿಯೆತ್ ಜಲವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡವೊಂದು ಈ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಕುಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಾಗ, ಇಡೀ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಮೆಲ್ಪದರವು ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದೆ ಎಂಬ ಅಂಶ ಅವರಿಗೆ ದೃಢಪಟ್ಟಿತು. 250,000,000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಭೂಕುಹರದಿಂದ ಮೇಲೆ ಚಿಮ್ಮಿದ ಮ್ಯಾಗ್ಮ (ಭೂಮಿಯ ಬಿರುಸಾದ ಮೇಲ್ಪದರದ ಕೆಳಗಡೆ ಇರುವುದೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿರುವ ಪ್ರವಾಹಿ ಸ್ತರ) ದಿಂದ ಈ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಪದರ ರೂಪುಗೊಂಡಿರಬೇಕು. ಮ್ಯಾಗ್ಮ ಮೇಲೆ ಚಿಮ್ಮಿದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸುಣ್ಣದಕಲ್ಲಿನ ಶಿಲಾಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಬಿರುಕುಗಳುಂಟಾದುವು. ಹೀಗಾಗಿ ಹಿಮ ಮತ್ತು ಮಳೆ ನೀರು ಅವುಗಳೆಡೆಯಿಂದ ಒಳಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಕ್ರಮೇಣ ಬಂಡೆಗಳ ತೀರಾ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಈ ಜಲ ಸಂಗ್ರಹವಾಯಿತು.

ಭೂಗರ್ಭದ ಶಾಖದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್

ಭೂಮಿಯ ಅಂತರಾಳದಲ್ಲಿರುವ ಬಂಡೆಗಳನ್ನು ಅತ್ಯಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸುವ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ ಎಂದು ಸೋವಿಯೆತ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಂಬಿದ್ದಾರೆ. ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಅವಕಾಶಗಳಿವೆ. ಭೂಮಿಯ ಅಂತರಾಳದ ಶಾಖವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿ ವಿ.ವಿ. ಒಬ್ರುಜೋವ್ ಅವರು 1920ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಸಲಹೆ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಅನಂತರ ಬಹಳಷ್ಟು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಆ ಬಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ತಾಳಿದರು

ಭೂಮಿಯ ಆಳಕ್ಕಿಳಿದಂತೆ ಅಲ್ಲಿನ ಕಲ್ಲುಬಂಡೆಗಳ ಉಷ್ಣತೆ ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗೊತ್ತಿರುವ ವಿಚಾರ. ಭೂಮಿಯ ಅಂತರಾಳದಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಯ ದಪ್ಪ ಗಾತ್ರಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಅನೇಕ ತೂತುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಸಿಡಿಮದ್ದುಗಳ ಮೂಲಕ ಭಾರೀ ಸ್ಫೋಟಗೊಳಿಸಿ ಬಂಡೆಯ ತಳದಲ್ಲಿ ಬಿರುಕುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಣ್ಣೀರನ್ನು ಅವುಗಳೆಡೆಯಿಂದ ಹಾದು ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಈ ನೀರನ್ನು ಕುದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಿಂದ ಹೊಮ್ಮಿದ ಉಗಿ ತೂತುಗಳ ಮೂಲಕ ಮೇಲೇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮೇಲೇರಿದ ಉಗಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೀಗೆ ದೊರೆತ ಊರ್ಜಾ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಥರ್ಮಲ್ ವಿದ್ಯುತ್ ನಿಲಯಗಳ ಮೂಲಕ ಪಡೆದ ಊರ್ಜಾದಷ್ಟೇ ದುಬಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ದುಬಾರಿ ವೆಚ್ಚ ತಗಲುವ ಇಂಧನಗಳ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಲು ಈ ವಿಧಾನ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಭೂಗರ್ಭದ ಬಂಡೆಯ ಶಾಖದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪಡೆಯುವ ಈ ನೂತನ ವಿಧಾನ ಇನ್ನೂ ಪ್ರಯೋಗದ ಹಂತದಲ್ಲಿದೆ. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಭೂಗರ್ಭದಿಂದ ಕೃತಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಪಡೆಯುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಖಂಡಿತಾ ಸಫಲವಾಗಲಿದೆ ಎಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು.

ಕೋಕೋ ಬಿಸ್ಕತ್ತು ಮತ್ತು ಕೋಕೋ ಕ್ರೀಮ್ ಬಿಸ್ಕತ್ತುಗಳಿಗಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವಿಧಾನಗಳು

ವ್ಯಾಪಾರ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ತಕ್ಕುದಾದ ಮತ್ತು ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಇಷ್ಟವಾಗುವ ಕೋಕೋ ಬಿಸ್ಕತ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಕೋಕೋ ಕ್ರೀಮ್ (ಕೆನೆ) ಬಿಸ್ಕತ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ರೂಪಿಸಿದೆ.

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ಬಿಸ್ಕತ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 80ರಷ್ಟು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಬಿಸ್ಕತ್ ಬಗೆಯವು. ಇದನ್ನುಳಿದ ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಬಿಸ್ಕತ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾಹಸಿ ಉದ್ಯಮಿಗಳ ಕಡೆಯಿಂದ ಬಂದ ಕೇಳಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆ ಕೋಕೋ ಬಿಸ್ಕತ್ತುಗಳ ಮತ್ತು ಕೋಕೋ ಕ್ರೀಮ್ ಬಿಸ್ಕತ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಬಗೆಗೆ ಕೆಲಸ ಕೈಗೊಂಡಿತು. ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಬಿಸ್ಕತ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವವರು ಹಿರಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ತಯಾರಕರು ಮಾತ್ರ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಬಗೆಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಅವರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಬಿಸ್ಕತ್ತು ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಮಿಶ್ರಣಗಳು, ಹೊಸ ಘಟಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ರುಚಿಕಟ್ಟು ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಬಗೆಬಗೆಯ ಬಿಸ್ಕತ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಅಪಾರ ಅವಕಾಶವಿದೆ.

ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೋಕೋ ಉತ್ಪಾದನೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಇದರಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ತಯಾರಾಗುವ ಕೋಕೋ ಮುದ್ದೆ ಈಗ ವಾಣಿಜ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದನ್ನು ಬಿಸ್ಕತ್ತು ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬಹುದು

ನಮ್ಮ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸಿಟ್ರಸ್ ಹಣ್ಣುಗಳ ಪಾತ್ರ

ಎಸ್. ವಿ. ಚಾರ್

ಸಿಟ್ರಸ್ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಕಿತ್ತಳೆಹಣ್ಣು, ದ್ರಾಕ್ಷಿಹಣ್ಣು, ನಿಂಬೆ ಮತ್ತು ಗಜನಿಂಬೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸಿಟ್ರಸ್ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೇವಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವನ್ನು ತಾಜಾಇರುವಾಗಲೇ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಇವುಗಳನ್ನು ಜೂಸ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ, ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ, ರಸಾಯನವೇ ಮೊದಲಾದ ರೂಪಗಳಲ್ಲೂ ಸೇವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವು ರುಚಿ ಹಾಗೂ ಆಹ್ಲಾದಕರ ಅಲ್ಲದೆ, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 'ಸಿ' ಅನ್ನಾಂಗವು ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

'ಸಿ' ಅನ್ನಾಂಗಕ್ಕೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು ಆಸ್‌ಕಾರ್‌ಬಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಎಂದು. ನಮ್ಮ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ 'ಸಿ' ಅನ್ನಾಂಗ ಬಹಳ ಅಗತ್ಯ. ಇದು ನಮ್ಮ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಇತರೆ ತಾಜಾ ಹಣ್ಣುಗಳು, ತರಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ 'ಸಿ' ಅನ್ನಾಂಗವಿರುತ್ತದೆ ಆದುದರಿಂದ, ಶರೀರಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ 'ಸಿ' ಅನ್ನಾಂಗ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯದೊರಕಬೇಕಾದರೆ ನಾವು, ನಮ್ಮ ಆಹಾರದ ಜೊತೆ ಪ್ರತಿದಿನ ಸಿಟ್ರಸ್ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಲೇಬೇಕು.

ನಮಗೇಕೆ 'ಸಿ' ಅನ್ನಾಂಗದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ?

'ಸಿ' ಅನ್ನಾಂಗ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಗಾತ್ರ, ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಗೂ ಚೇತರಿಕೆಯೊಡನೆ ಸಂಬಂಧ ಪಡೆದಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ, ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ 50 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಂಗಳಷ್ಟಾದರೂ 'ಸಿ' ಅನ್ನಾಂಗದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಮೀಡಿಯಂ ಸೈಜ್ ಕಿತ್ತಳೆಹಣ್ಣು ಅಥವಾ ದ್ರಾಕ್ಷಿಹಣ್ಣು ಈ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಚಿಕ್ಕಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಿ ಅನ್ನಾಂಗ ಹೆಚ್ಚು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ನೆಗಡಿ ಆಗಿದ್ದಾಗ, ಜ್ವರವಿದ್ದಾಗ, ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ನಂತರ ಮತ್ತು ಹುಣ್ಣು ಮಾಯುತ್ತಿರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಿ ಅನ್ನಾಂಗ ಹೆಚ್ಚು ಅಗತ್ಯ. ಸಿ ಅನ್ನಾಂಗ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣುಗಳು ಇದ್ದಾಗ, ಮೇಲ್ಕಂಡ ತೊಡಕು ಇದ್ದಾಗ ಔಷಧೀಯರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸಿ ಅನ್ನಾಂಗದ ಪಾತ್ರ ಮಹತ್ತರವಾದದ್ದು. ಅದು ಶರೀರದ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಸುಭದ್ರವಾಗಿರಿಸುತ್ತದೆ. ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸಿ ಅನ್ನಾಂಗದ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾದರೆ ಶರೀರದ ಊತಕಗಳು ಬಲಹೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಶರೀರ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಸಿ ಅನ್ನಾಂಗ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಅಗತ್ಯ. ಇದರ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಆಯಾಸ, ನಿಶ್ಶಕ್ತಿ, ಗಾಯಗಳು ಮಾಯಲು ತಡವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಆಂಟಿ ಸೆಪ್ಟಿಕ್ ವಿಟಾಮಿನ್ ಎಂತಲೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕಾರಣ, ಇದು, ಸೂಕ್ಷ್ಮವಿಷಕ್ರಿಮಿಗಳನ್ನು ಸಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಸೋಂಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. [ಅವುಗಳೆಂದರೆ ನೆಗಡಿ, ಗಂಟಲ ಸೋಂಕು ಮತ್ತು ಇನ್‌ಫ್ಲ್ಯೂಯೆಂಜಾ] ಆದುದರಿಂದ, ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಸಿಟ್ರಸ್‌ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವರೂಢಿಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಈ ಹಣ್ಣುಗಳು ಸಿಗುವುದರಿಂದ ದಿನನಿತ್ಯ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಕಷ್ಟವೇನೂ ತೋರುವುದಿಲ್ಲ.

ಸಿಟ್ರಸ್ ಹಣ್ಣುಗಳ ಆಯ್ಕೆ

1 ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯ ಸಿಟ್ರಸ್ ಹಣ್ಣುಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದು ತೂಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

2 ದೊಡ್ಡವುಗಳಿಗಿಂತ ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದ ಕಿತ್ತಳೆಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ರಸವಿರುವುದರಿಂದ, ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದ ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಬಹುದು.

3 ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಗಜನಿಂಬೆ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲದೆ, ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದವುಗಳಲ್ಲೂ ರಸ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಗಜನಿಂಬೆ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ರಸ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

4 ಬಿಳಿ ದ್ರಾಕ್ಷಿಗಿಂತಲೂ ನೇರಿಳೆ ಬಣ್ಣದ ದ್ರಾಕ್ಷಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ರಸವಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಿಹಿ ಇರುತ್ತದೆ.

ಹೇಗೆ ಸೇವಿಸಬೇಕು ?

ತಾಜಾ ಹಣ್ಣುಗಳು ಸೇವನೆಗೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಮೂಸಂಬಿ ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣನ್ನು ತೊಳೆ ಬಿಡಿಸಿ, ಬೀಜತೆಗೆದು ತಿನ್ನಬೇಕು. ಅಥವಾ ರಸ ಹಿಂಡಿ ಸೇವಿಸಬಹುದು ದ್ರಾಕ್ಷಿಯನ್ನು ನೀರಲ್ಲಿ ತೊಳೆದು ಹಾಗೇ ತಿನ್ನಬಹುದು. ಅಥವಾ, ಜೂಸ್ ಮಾಡಿ ಕುಡಿಯಬಹುದು. ನಿಂಬೆ ಹಣ್ಣಿನ ರಸ ಹಿಂಡಿ ಶರಬತ್ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕುಡಿಯಬಹುದು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ, ಸರಿಯಾಗಿ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಿ ಅನ್ನಾಂಗ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಕೆಳಕಂಡ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು.

1 ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹಣ್ಣುಗಳು ತಿನ್ನಲು ತಾಜಾ ಇದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು.

2 ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿಡಬೇಕು (ಅದರಲ್ಲೂ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ).

3 ಹೆಚ್ಚಿದ, ಹೋಳುಮಾಡಿದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೊತ್ತು ಹಾಗೇ ಇಡಬಾರದು. ಗಾಳಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟರೆ, ಸಿ ಅನ್ನಾಂಗ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ರುಚಿಯೂ ಕೆಡುತ್ತದೆ.

4 ಕತ್ತರಿಸಿದ ಸಿಟ್ರಸ್ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇಡಬಾರದು.

ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೌಲ್ಯ (ಐ.ಸಿ.ಎಂ ಆರ್. ನಿಂದ)

(100 ಗ್ರಾಮುಗಳಿಗೆ)

ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು	ದ್ರಾಕ್ಷಿಹಣ್ಣು	ನಿಂಬೆಹಣ್ಣು (ಹುಳಿ)	ಕಿತ್ತಳೆಹಣ್ಣು	ಕಿತ್ತಳೆಹಣ್ಣಿನ ಜೂಸ್
ಕ್ಯಾಲೋರಿಸ್ [K Cal]	32	57	48	9
ಪ್ರೋಟೀನ್ (ಗ್ರಾಮುಗಳು)	0·7	1·0	0·7	0·2
ಕೊಬ್ಬು (ಗ್ರಾಮುಗಳು)	0·1	0·9	0·1	0·1
ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೈಟ್ಸ್ (ಗ್ರಾಮುಗಳು)	7·0	11·1	10·9	1·9
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ (ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳು)	20	70	27	5
ಕಬ್ಬಿಣ (ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳು)	0·2	2·3	0·3	0·7
ಕೆರೋಟೀನ್ (ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳು)	...	0	1104	15
ವಿಟಾಮಿನ್ ಸಿ (ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳು)	31 (ಜೂಸ್)	39 (ಜೂಸ್)	30	64

ಆಧಾರ : Citrus Fruits in your Meals by Smt. B. Arora & Smt. S. Nehra (SWAST HIND, December 1981 Issue)

ಇದರಿಂದ, ಸಿ ಅನ್ನಾಂಗ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಹೋಗುತ್ತದೆ.

5 ಸಿ ಅನ್ನಾಂಗ, ತಾಮ್ರದ ಜೊತೆ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆದರೆ ಅದು ನಷ್ಟ ವಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಚ್ಚರಿಕೆ

ಕೆಲವು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಳಜಿ ಉಳ್ಳವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಸಿ ಅನ್ನಾಂಗದ ಮಹತ್ವವನ್ನರಿತು ನಿತ್ಯದ ಆಹಾರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಣ್ಣುಗಳ ಸೇವನೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ. ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಿಟ್ರಸ್ ಹಣ್ಣುಗಳ ರಸದ ಸೇವನೆ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಇರುವುದರಿಂದ ಅಪಾಯವುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ,

1 ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಜೂಸ್ ಕುಡಿದರೆ ಬಾಯಿಯ ಊತಕಗಳಿಗೆ ತೊಡಕು ಉಂಟಾಗಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಉಂಟಾಗಬಹುದು ಹಲ್ಲುಗಳಿಗೂ ತೊಂದರೆ ಆಗಬಹುದು.

2 ಅತಿಯಾದ ಜೂಸ್‌ನ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣು ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಯಾಕೆಂದರೆ, ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಸ್ಟ್ರಿಕ್ ದ್ರವ ತೀವ್ರವಾಗಿ ತಯಾರಾಗುವುದರಿಂದ.

3 ತೂಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಬೆಳಗಿನ ಹೊತ್ತು ನಿಂಬೆಹಣ್ಣಿನ ರಸ ಸೇವಿಸಿದರೆ ಹಲ್ಲುಗಳ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಅಗತ್ಯವನ್ನರಿತು, ಸಿಟ್ರಸ್ ಹಣ್ಣುಗಳ ರಸ ಸೇವಿಸಿದರೆ ಅನುಕೂಲ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ, ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಅನನುಕೂಲ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

(ಆಧಾರಿತ)



ಆರೋಗ್ಯದಾಯಕ ಸೂರ್ಯ ಪ್ರಭೆ

ಸೋವಿಯೆತ್ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಆರೋಗ್ಯಧಾಮ ಸೋಚಿಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಸೂರ್ಯಬೆಳಕಿನಿಂದ ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿಲೆಗಳು, ಮೂಗು, ಕಿವಿ, ಗಂಟಲಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ವಾಸಿಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸಬಲ್ಲ ವಿಶೇಷಬಗೆಯ ಹೀಲಿಯೋ ರಿಫ್ಲೆಕ್ಟರ್ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬುಖ್‌ಮನ್ ಎಂಬಾತ ಇಂತಹ ಒಂದು ಪ್ರತಿಫಲಕವನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ವಿವಿಧ ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ 200 ಕನ್ನಡಿಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಪ್ರತಿಫಲಕವದು. ಈ ಪ್ರತಿಫಲಕ ತೆರೆಯಿಂದ ಮೂರು ಮೀಟರ್ ದೂರಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಫಲನಗೊಳಿಸಿದ ಸೂರ್ಯ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಈ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕ್ಯಾಬಿನ್‌ಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೇರವಾಗಿ ನಮಗೆ ಬರುವ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶಕ್ಕಿಂತ ಈ ರೀತಿಯ ಸೌರ ವಿಕಿರಣದ ತೀವ್ರತೆ 20 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಕೇಂದ್ರಿಕೃತ ಸೂರ್ಯ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ರೋಗಿಯ ಶರೀರದ ಮೇಲೆ ಹಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸೋಚಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಪ್ರಭೆ ಆರೋಗ್ಯವರ್ಧಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ.



ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪ್ರಪಂಚದ ಪವಾಡ : ಕುರೂಪಿ ಮುಖದ ಪುನರ್ ರಚನೆ

12 ತಾಸು 9 ನಿಮಿಷಕಾಲ ಜರುಗಿದ ಈ ಅಪೂರ್ವ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಕುರೂಪಿಗಳಿಗೊಂದು ವರದಾನ.

20 ರ ಹರೆಯದ ತರುಣ ವ್ಲದಿಮಿರ್ ಅಲೆಕ್ಸಿ ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ದಾರಿಹೋಕರು ಅವನ ಮುಖ ನೋಡಿ ವಿಷಾದ ಕನಿಕರ ಬೆರೆತ ನೋಟ ಬೀರುತ್ತಿದ್ದರು. ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಚಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತ್ರ ವ್ಲದಿಮಿರ್ ತುಂಬಾ ಭಯಪಡುತ್ತಿದ್ದ. ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಮುಖ ನೋಡುವಾಗ ಅವನಿಗೆ ತುಂಬ ಭಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅಷ್ಟು ಕುರೂಪವಾಗಿತ್ತು ಅವನ ಮುಖ. ಹುಟ್ಟಿನಿಂದಲೇ ಆತ ಕುರೂಪಿ. ಅವನ ಹಣೆಯ ಎರಡೂ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ದವಡೆಯ ಎಲುಬುಗಳು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಇಡೀ ಮುಖಕ್ಕೆ ಅವು ವಿಕೃತ ಸ್ವರೂಪ ನೀಡಿದ್ದುವು. ಇಂತಹ ವಿಕಾರ ಮುಖ ಹೊತ್ತು ಬದುಕುವುದಕ್ಕಿಂತ ಸಾಯುವುದೇ ಲೇಸು ಎಂದು ಆತ ಬಯಸಿದ್ದ. ಹಲವು ಬಗೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಎಲ್ಲಾ ಮಾಡಿಸಿಕೊಂಡರೂ ಏನೂ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಕೊನೆಯ ಒಂದು ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡೋಣವೆಂದು ವ್ಲದಿಮಿರ್ ಮಾಸ್ಕೋದ ವಿಶೇಷ ಕ್ಲಿನಿಕ್ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ. ಹುಟ್ಟಿನಿಂದಲೇ ವಿಕೃತ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಮಾನವನ ಮುಖಗಳ, ಹಾಗೂ ಅಪಘಾತದಿಂದಾಗಿ ವಿರೂಪಗೊಂಡ ಮುಖಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮೂಲಕ ಸರಿಪಡಿಸಿ ಅಂದಗೊಳಿಸುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಈ ಕ್ಲಿನಿಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮುಖದ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸ್ವರೂಪದ್ದು. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಗಾಢ ಅನುಭವ, ಅಗಾಧ ಪರಿಣತಿ ಪಡೆದಿರುವ ತಜ್ಞ ಶಸ್ತ್ರ ವೈದ್ಯರಿಂದ ಮಾತ್ರ ಆ ಕೆಲಸ ಸಾಧ್ಯ. ಡಾ. ವ್ಲದಿಮಿರ್ ಬೆಜ್ರುಕೋವ್ ಆ ಕ್ಲಿನಿಕ್ಕಿನ ಪ್ರಧಾನ ನಿಷ್ಣಾತ ಶಸ್ತ್ರ ವೈದ್ಯರು. ವ್ಲದಿಮಿರ್‌ನ ಕುರೂಪಿ ವಿಕೃತ ಮುಖವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಸರಿಪಡಿಸಿ ಆಕರ್ಷಕವೆನಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಅವರು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ನಿಜಕ್ಕೂ ಇದು ಅವರ ಅನುಭವ ನೈಪುಣ್ಯಕ್ಕೆ ಮಹಾ ಸವಾಲೊಡ್ಡುವ ಕಾರ್ಯಭಾರವಾಗಿತ್ತು.

ವ್ಲದಿಮಿರ್‌ನನ್ನು ಮೊದಲು ಕ್ಲಿನಿಕ್ಕಿನ ವಿಶೇಷ ತಪಾಸಣೆ ಕೊಠಡಿಗೆ ಕರೆದೊಯ್ದರು. ಮೊದಲು ಆತನ ಬಾಯಿ ಹಾಗೂ ಮೂಗಿನ ಹೊಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಯಿತು. ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ನಂತರ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಮೂಗಿನಲ್ಲಿ ಹಠಾತ್ತನೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ತೊಡಕುಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ಅವುಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿತ್ತು.

ನಂತರ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. 12 ಮಂದಿ ವೈದ್ಯರು, ತಾಂತ್ರಿಕ ಪರಿಣತರು ಡಾ. ವ್ಲದಿಮಿರ್ ಅವರಿಗೆ ನೆರವಾಗಲು ಆಪರೇಶನ್ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿದ್ದರು. ಅಲೆಕ್ಸಿ ವ್ಲದಿಮಿರ್ ಆಪರೇಶನ್ ಟೇಬಲ್ ಮೇಲೆ ಗಾಢ ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಮಲಗಿದ್ದ. ಮೊದಲು ಡಾ. ವ್ಲದಿಮಿರ್ ಅವರಿಗೆ ನ್ಯೂರೋ ಸರ್ಜನ್ (ನರಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ತಜ್ಞ) ವಲೆಂತಿನ್ ಕೊಜೆರೆವ್ ಅವರು ನೆರವಾದರು. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಬಗೆಯ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಚೂರಿಯಿಂದ ಅವರು ಅಲೆಕ್ಸಿಯ ಮುಖದ ಮುಂಬಾಗದ ಮೂಳೆಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸತೊಡಗಿದರು. ಅದು ಮಿದುಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಭಾಗ. ಕೊಜೆರೆವ್ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಜಾಗರೂಕರಾದರೂ, ರೋಗಿಯ ಜೀವಕ್ಕೇ ಅಪಾಯವಾಗುವ ಸಂದರ್ಭವಿತ್ತು. ನಿಧಾನವಾಗಿ ತೀರಾ ಮೃದುವಾಗಿ ಅವರು ರೋಗಿಯ ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿಯನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ದುರ್ಭೇದ್ಯವಾದ ಹೊರಚರ್ಮವನ್ನು ಹಾಗೂ ಮಿದುಳಿನ ಮುಂಚಾಚಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದರು. ಅತ್ಯಂತ ಜಟಿಲವಾದ, ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರವಾದ ಈ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಮೂರು ಗಂಟೆ ಎರಡು ನಿಮಿಷ ತಗಲಿತು.

ನಂತರ ಅಲೆಕ್ಸಿ ವ್ಲದಿಮಿರ್‌ನ ಮುಖದ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಡಾ: ಬೆಜ್ರುಕೋವ್ ರೋಗಿಯ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಸೀಳು ಕೊರೆದು ಕಣ್ಣು ಕುಳಿಯ ಭಿತ್ತಿಯನ್ನು ಮೆಲ್ಲಗೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದರು. ನಿರ್ಜೀವ ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಶಿಲೆಯ ಮೇಲೆ ಉಬ್ಬು ಚಿತ್ರ ಕೆತ್ತಲು ಕುಶಲ ಶಿಲ್ಪಿಯ ಕೈಗಳು ಚಕಚಕನೆ ಓಡಾಡುವಂತೆ ಬೆಜ್ರುಕೋವ್ ಅವರ ಕೈಗಳು ರೋಗಿಯ ಮುಖದ ಮೇಲೆ ಚುರುಕಾಗಿ ಓಡಾಡಿದುವು. ಆದರೆ ಬೆಜ್ರುಕೋವ್ ಜೀವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮುಖವನ್ನು ಕೆತ್ತುತ್ತಿದ್ದರು.

ರೋಗಿಗೆ ಅನಸ್ತೆಸಿಯಾ ನೀಡುವವರು (ಸ್ಪರ್ಶಜ್ಞಾನವಿಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡುವವರು) ಹಾಗೂ ನರ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಮೂರುಬಾರಿ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ವೈದ್ಯರ ಎರಡನೇ ತಂಡ ಇದೀಗ ಬೆಜ್ರುಕೋವ್ ಅವರಿಗೆ ನೆರವಾಗತೊಡಗಿತು. ಬೆಜ್ರುಕೊವ್ ರೋಗಿಯ ಮುಖದ ಮೇಲೆ ಕೊರೆದ ತೂತುಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಕಣ್ಣಗುಡ್ಡೆಯ ಕುಳಿಯ ಭಿತ್ತಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ಮಿದುಳು ಕೋಶವನ್ನು (ತಲೆ ಬುರುಡೆ) ಬಿಚ್ಚಿದರು. ನಂತರ ಕಣ್ಣ ಕುಳಿಯನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಮುಖದ ನಡುವಿನ ನರಗಳ ಭಾಗದ ಕಡೆಗೆ ಸರಿಸಿದರು. ಆಮೇಲೆ ಕಣ್ಣ ಕುಳಿಗಳನ್ನು ಅದಿರಬೇಕಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಭದ್ರವಾಗಿ ಹೊಲಿದು ಕೂಡಿಸಿದರು. ವ್ಲದಿಮಿರ್‌ನ ಮುಖ ಸಡಿಲವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಸೀಳು ಬಿಟ್ಟ ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಮುಖದಂತೆ ಕಾಣಿಸಿತು.

ನಂತರ ಬೆಜ್ರುಕೋವ್ ಅವರು ಮೂಳೆ ಜೀವಕೋಶಗಳ (ಅಂಗಾಂಶಗಳ) ನೆರವಿನಿಂದ ಈ ಸೀಳುಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ತೊಡಗಿದರು. ಬದಲಿ ಮೂಳೆ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಗಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಸಹಾಯಕ ಶಸ್ತ್ರ ವೈದ್ಯರು 8 ಬದಲಿ ಮೂಳೆ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಬೇಕಾದ ಗಾತ್ರ, ಸ್ವರೂಪಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿ ಬೆಜ್ರುಕೋವ್‌ರವರಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಬೆಜ್ರುಕೋವ್‌ರನರು ಅವನ್ನೆಲ್ಲಾ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ವ್ಲದಿಮಿರ್‌ನ ಮುಖದ

(24ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)

ದ್ರವ ಆವಿಯಾಗಲು ಉಷ್ಣ ಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಆವಿಯಾಗುವಾಗ ದ್ರವ ತನ್ನ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲಿನ (ಪರಿಸರದ) ಉಷ್ಣವನ್ನು ಹೊರಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ ಅಥವಾ 'ಬಲವಂತದಿಂದ ಹೊರಡಿಸುತ್ತದೆ' ಅಥವಾ 'ಹಿಂಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ' ಎಂದರೂ ಸರಿಯೇನೋ !

ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನೀವು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿಯೇ ಅನುಭವಿಸಬಹುದು. ನಿಮ್ಮ ಅಂಗೈ ಮೇಲೆ ಮೆತಿಲೇಟೆಡ್ ಸ್ಪಿರಿಟ್ಟನ್ನು (ದ್ರಾಕ್ಷಾ ಮಧ್ಯಸಾರವನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡಿ ಸುಂಕದ ವಿನಾಯಿತಿ ಪಡೆಯಲು, ಅದಕ್ಕೆ 'ಮೆತಿಲ್' ಬೆರಸಿದ ಮಧ್ಯಸಾರ) ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಿ. ಅದನ್ನು ಉಸಿರು ಬಿಟ್ಟು ಉರುಬಿ. ಬಿಸಿ ಬಿಸಿ ತುಪ್ಪವನ್ನು ಅಂಗೈ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಚೆಲ್ಲಲಾರದೆ ಉಸಿರು ಉರುಬಿ ಉರುಬಿ ನಾಲಿಗೆಯಿಂದ ನೆಕ್ಕುವಂತೆ ! ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಮೆತಿಲೇಟೆಡ್ ಸ್ಪಿರಿಟ್ಟನ್ನು ನೆಕ್ಕುವಂತಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ವಿಷ ; ಅಷ್ಟೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸ !

ಬಾಷ್ಪೀಕರಣದಿಂದ ತಂಪಾಗುವಿಕೆ

ಎಸ್. ವಿಶ್ವನಾಥ

ನೀವು ಹೀಗೆ ಗಾಳಿ ಉರುಬುವುದರಿಂದ ಮೆತಿಲೇಟೆಡ್ ಸ್ಪಿರಿಟ್ ಆವಿಯಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆ ವೇಗಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮೆತಿಲೇಟೆಡ್ ಸ್ಪಿರಿಟ್ ಆವಿಯಾಗಲು ಉಷ್ಣ ಬೇಕಷ್ಟೆ. ಈ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಅದು ನಿಮ್ಮ ಕೈಯಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ; ಅಥವಾ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂದರೂ ಸರಿಯೇ ! ಹಾಗಾಗಿ ನಿಮ್ಮ ಕೈ ತಂಡಿಯಾದ ಅನುಭವ ನಿಮಗುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಎಂಥಾ ಆಪ್ಯಾಯಮಾನವಾದ ಅನುಭವ ! ಈ ಸ್ಪಿರಿಟ್ಟನ್ನು ಅಂಗೈ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿಕೊಂಡೇ ಅನುಭವಿಸಬೇಕು ; ಬಾಯಿಂದ ಹೇಳಿ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲ ಅನ್ನಿ.

ಅಂಗೈನ ಕುಳಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲ ಹನಿ ಮೆತಿಲೇಟೆಡ್ ಸ್ಪಿರಿಟ್ಟಿನ ಹನಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಥರ್ಮಾ ಮೀಟರಿನ ಬುರುಡೆಯನ್ನು ಅದರಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿಡಿ. ನಂತರ ಈ ಸ್ಪಿರಿಟ್ಟನ್ನು ಉಸಿರೂದಿ ಆವಿಯಾಗಿಸಿ. ಅಥವಾ ಥರ್ಮಾಮೀಟರಿನ ಬುರುಡೆಯ ಸುತ್ತಾ ಮೆತಿಲೇಟೆಡ್ ಸ್ಪಿರಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸುತ್ತಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಬೇಕಾದರೂ ಉರುಬಬಹುದು. ನೀವು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಊದುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಆವಿಯಾಗಲು ಬೇಕಾದ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಥರ್ಮಾಮೀಟರಿನಿಂದ ಮೆತಿಲೇಟೆಡ್ ಸ್ಪಿರಿಟ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಈ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಥರ್ಮಾಮೀಟರಿನ ರೀಡಿಂಗ್ ಓದಿ ನೋಡಬಹುದು.

ಮೆತಿಲೇಟೆಡ್ ಸ್ಪಿರಿಟ್ಟಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ 'ಯೂಡಿ ಕೊಲೋನ್' (ಕೊಲೋನ್ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದ ಪರಿಮಳ ದ್ರವ. ಶೇವ್ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ನಂತರ ಈ ಸುವಾಸನಾ ದ್ರವವನ್ನು ಕೆನ್ನೆ, ಗಲ್ಲಕ್ಕೆ ಶ್ರೀಮಂತರು ಹಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆಂದು ಕೇಳಿದ್ದೇನೆ ; ನನಗಂತೂ ಅದನ್ನು ಮುಟ್ಟಿನೋಡುವ ಸೌಭಾಗ್ಯವೂ ಇದುವರೆಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಲ್ಲ !) ದ್ರವವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಅಥವಾ ನೀರನ್ನು ಬಳಸಿದರೂ ಆದೀತೂ. ನಿಮ್ಮ ಬೆರಳನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ನೆನಸಿ ನಂತರ ಅದರ ಮೇಲೆ ಗಾಳಿಯೂದಿದರೂ, ಬೆರಳು ತಂಪಾಗುತ್ತಿರುವ ಅನುಭವ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ !

ಆವಿಯಾಗಲು ಉಷ್ಣ ಅಗತ್ಯ ಎಂಬ ವಿಚಾರ ನಮ್ಮ ದೇಹಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆ ಆವಿಯಾಗುವಾಗ ತನ್ನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಸೆಖೆಯಾದಾಗ ನೀವು ಬೆವರುತ್ತೀರಿ. ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾಳಿಯಿದ್ದರೆ ಬೆವರಿನ ತೇವ ಬಹುಬೇಗ ಆವಿಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ ; ಆಗ ನಿಮ್ಮ ಚರ್ಮ ಬಹು ಬೇಗ ತಂಪಾಗುತ್ತದೆ. ಫ್ಯಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗಲೋ ಅಥವಾ ವಾತಾಯನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗಲೋ ದೇಹವನ್ನು ತಣ್ಣಗೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತೇವೆ. ಈ ಆವಿಯಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆ ಬೇಗ ಆಗಲೆಂದು ಈ ಮೂಲಕ ಕೃತಕ ಬೀಸುಗಾಳಿಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ಫ್ಯಾನಿನಿಂದ ಬೀಸುಗಾಳಿಯೇನೂ ತಣ್ಣಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅದು ಆವಿಯಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆ ಬೇಗ ಆಗುವಂತೆ ವೇಗ ವರ್ಧಕವಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ ; ಅಷ್ಟೆ. ಹಾಗಾಗಿ ನಮಗೆ ಥಂಡಿಯಾದ ಅನುಭವವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಲ್ಲ ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್‌ಗಳೂ (ಶೀತಕ) ಆವಿಯಾಗುವುದರಿಂದಾಗುವ ತಂಪನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ. ಬಹುಬೇಗ ಆವಿಯಾಗುವ ದ್ರವವನ್ನು ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಿರುತ್ತೇವೆ. ಈ ದ್ರವಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 'ಫ್ರೆಯಾನ್' ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಆವಿಯಾಗಲು 'ಫ್ರೆಯಾನ್' ತನ್ನ ಪರಿಸರದಿಂದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ ತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತದೆ. ಆವಿಯಾದ 'ಫ್ರೆಯಾನ್' ಮತ್ತೆ ದ್ರವವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಆವಿಯನ್ನು ಮೋಟಾರ್ ಚಾಲಿತ ಪಂಪಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ 'ಕಂಪ್ರೆಸ್' ಮಾಡಿ (ಒತ್ತಿ ಅಡಕಮಾಡಿ, ಒತ್ತಿಕ್ಕಿ) ದ್ರವವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಒತ್ತಿಕ್ಕುವುದರಿಂದ ಸ್ವತಂತ್ರಗೊಳ್ಳುವ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ವಾತಾಯನದ ಮೂಲಕ (ವೆಂಟಿಲೇಟರ್) ಹೊರಹೋಗುವ ಗಾಳಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಸಂಕೋಚನಗೊಂಡ ಮತ್ತು ತಣ್ಣಗಾದ 'ಫ್ರೆಯಾನ್'ನ ಆವಿ ಮತ್ತೆ ದ್ರವೀಕರಣಗೊಂಡು 'ಫ್ರೆಯಾನ್' ದ್ರವವಾಗಿ ಪರಿಚಲನೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು (ಸರ್ಕ್ಯುಲೇಟಿಂಗ್ ಸಿಸ್ಟಮ್) ತುಂಬುತ್ತದೆ. ಈ 'ಫ್ರೆಯಾನ್' ಮತ್ತೆ ಆವಿಯಾಗುತ್ತದೆ ; ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್‌ನಿಂದ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೀರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರಿನ ಒಳಗಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಗತಿ ಹೀಗೆಯೇ ಮುನ್ನಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಕೆಲ ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್‌ಗಳು ಗ್ಯಾಸ್ ಅಥವಾ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇಂಥಾ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವಿಚಿತ್ರ ಎಂದು ನಮಗೆ ತೋರ್ಕೆಯಾದರೂ, ಜ್ವಾಲೆಯ ಉಷ್ಣ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಶೀತವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತದೆ ! ಜ್ವಾಲೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತದೆ; ಆವಿ ರೂಪದ ಫ್ರೆಯೂನನ್ನು ದ್ರವ ರೂಪದ ಫ್ರೆಯಾನ್ ಆಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಲು ಈ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ ಅವಶ್ಯಕ. ಫ್ರೆಯಾನ್ ಪರಿಚಲನೆಗೊಳ್ಳಲೂ ಈ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್‌ಗಳಿಗೆ 'ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಶೀತಕಗಳು' (ಅಬ್ಸಾರ್ಪ್‌ಷನ್ ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ರೀತಿಯ ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಭಾಗಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ ; ಹಾಗಾಗಿ ಅವು ಕ್ಷಯಿಸುವುದೂ ಕಡಿಮೆ.

24ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ

ಮೆಂತ್ಯದ ಸೊಪ್ಪು : ಉತ್ತಮ ತರಕಾರಿ

ಎಂ. ಎ. ನಾರಾಯಣರೆಡ್ಡಿ

ಮೆಂತ್ಯದ ಎಳೆಯ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಕಿತ್ತು ಸಾರು ಮಾಡಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಸೊಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಿರುವ ಕಾರಣ ಪ್ರತಿ ಕುಟುಂಬವೂ ಇವುಗಳ ಲಾಭ ಹೊಂದಬೇಕು. ಮೆಂತ್ಯದ ತವರೂರು ಯೂರೋಪಿನ ಪೂರ್ವ ಭಾಗ ಹಾಗೂ ಈಥಿಯೋಪಿಯ. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಕಾಶ್ಮೀರ, ಪಂಜಾಬ್ ಮುಂತಾದ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಕಾಡು ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಭಾರತ, ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಹಾಗೂ ಈಜಿಪ್ಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೇಸಾಯ ಬಲು ವ್ಯಾಪಕ. ಪ್ರಾಚೀನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಈಜಿಪ್ಟ್ ಹಾಗೂ ರೋಮ್ ದೇಶಗಳ ಜನರು ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರಂತೆ. ಎಳಸಾದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನೂ ಸಹ ತರಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಕಾಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಮಸಾಲೆ ಪದಾರ್ಥ. ಒಣ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಹೂಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಅಡುಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಒಣ ಕಾಳನ್ನು ಹದವರಿತು ಹುರಿದು ಪುಡಿ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಕಾಫಿ ಪುಡಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಮಧ್ಯ ಪೂರ್ವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಳನ್ನು ಹುರಿದು ಪುಡಿಮಾಡಿ ರೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವರು.

ಮೇಥಿ, ಫೆನುಗ್ರೀಕ್ ಮುಂತಾದವು ಇದರ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಹೆಸರುಗಳು. ಇದರ ಸಸ್ಯನಾಮ 'ಟ್ರೈಗೊನೆಲ್ಲ ಫೊಯೆನಂ ಗ್ರೇಕಮ್' ಎಂದು. ಲೆಗ್ಯೂಮಿನೋಸೀ ಕುಟುಂಬದ ಪ್ಯಾಪಿಲಿಯೊನೇಸೀ ಉಪಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಏಕವಾರ್ಷಿಕ ಸಸ್ಯ. ಪುಟ್ಟ ಸಸ್ಯವಾದ ಇದು ಬೇಗ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಪೌಷ್ಟಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ

ಮೆಂತ್ಯದ ಸೊಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕಾಳು ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರವಾಗಿವೆ. ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಿರುವ ಕಾರಣ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸಿ ಲಾಭ ಪಡೆಯಬೇಕು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಹೀಗಿವೆ.

100 ಗ್ರಾಂ. ಸೊಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು.

	ಸೊಪ್ಪು ಗ್ರಾಂ.	ಕಾಳು ಗ್ರಾಂ.
ತೇವಾಂಶ	86.1	—
ಪ್ರೋಟೀನು	4.4	26.2
ಮೇದಸ್ಸು	0.9	5.8
ನಾರು ಪದಾರ್ಥ	1.0	—
ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟಾದಿ	6.0	44.1
ಸೋಡಿಯಂ	0.076	0.019
ರಂಜಕ	0.050	0.320
ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ	0.031	0.530
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ	0.470	0.160
ಕಬ್ಬಿಣ	0.016	0.014
$ಬಿ_2$ ಅನ್ನಾಂಗ	0.070	—
'ಸಿ' ಅನ್ನಾಂಗ	0.054	—
ನಿಕೋಟಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ	0.070	—
ಆಕ್ಸಾಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ	0.013	—
ಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳು	67	333

ಔಷಧಿಯಾಗಿ

ಮೆಂತ್ಯದ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳು ಬಹು ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಗೊತ್ತಿವೆ. ಸೊಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಅನ್ನಾಂಗಗಳು ಹಾಗೂ ಖನಿಜ ಪದಾರ್ಥಗಳಿರುವುದರಿಂದ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು. ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತರಕಾರಿಯಾಗಿ ಸೇವಿಸುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಲಬದ್ಧತೆ ಹಾಗೂ ಅಜೀರ್ಣಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಸೇವಿಸಿದ ಆಹಾರ ಸುಲಭವಾಗಿ ಚಲಿಸಿ ಜೀರ್ಣಕಾರ್ಯ ಸುಲಭಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ; ಗುಲ್ಮ ಮತ್ತು ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗಗಳಿಗೆ ಬಲ ಒದಗುವುದಲ್ಲದೆ ಮೂತ್ರೋತ್ಪಾದಕ ಗುಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ಹಸುಳೆಗಳಿಗೆ ಹಾಲುಣಿಸುವ ತಾಯಂದಿರಿಗೆ ಮೆಂತ್ಯದ ಕಾಳುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಸಿಹಿ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಬಲವರ್ಧಕಗಳಾಗಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸುವುದುಂಟು. ಮೆಂತ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಅಮೂಲ್ಯ ಗುಣವೆಂದರೆ ಡಯಾಸ್ಜೊನಿನ್ ಅಂಶ ಇರುವುದು. ಇದರಲ್ಲಿನ ಸ್ಟೆರಾಯ್ಡ್ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಂತಾನ ನಿರೋಧಕ ಗುಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ತಳಿಗಳು

ಮೆಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ತಳಿಗಳಿವೆ. ಸುಮಾರು ಎರಡು ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಬಾಥ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಡಾಕ್ಟರ್ ರೋಲಂಡ್ ಹಾರ್ಡ್‌ಮನ್ ರವರಿಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಬಾರ್ಬರ, ಪಾಲ್ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗರೇಟ್ ಎಂಬ ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು ಹೊರಬಂದವು. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಕಸೂರಿ ಅಥವಾ ಚಂಪ, ಗುಂಟೂರು, ಸುವಾಸನಾ ಭರಿತ ಮಾರ್ವಾರಿ, ಪೂಸಾ ಅರ್ಲಿ ಬಂಚಿಂಗ್, ಇ.ಸಿ. 4911, ಕಸೂರಿ 47 ಮತ್ತು 14, ಲ್ಯಾಮ್-ಸೆಲೆಕ್ಷನ್ 1 ಮುಂತಾದವು ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಪೂಸಾ ಅರ್ಲಿ ಬಂಚಿಂಗ್ ತಳಿ ದೆಹಲಿಯ ಭಾರತೀಯ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ ತಯಾರಿಸಿದ ಸುಧಾರಿತ ತಳಿ.

ಹವಾ ಮತ್ತು ಭೂ ಗುಣ : ಮೆಂತ್ಯವನ್ನು ವಿವಿಧ ಹವಾ ಮತ್ತು ಭೂ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಆದಾಗ್ಯೂ ಚಳಿಗಾಲ ಉತ್ತಮವಿರುತ್ತದೆ. ತಂಪಾದ ಹವಾಗುಣದಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಫಲಿಸುತ್ತದೆ. ಹಿಮ ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲದು. ಗೋಡು ಮಣ್ಣಿನ ಭೂಮಿಯಾದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ. ನೀರು ನಿಲ್ಲದ ಹಾಗೂ ಫಲವತ್ತಾದ ಮೆಕ್ಕಲುಮಣ್ಣು ಇಲ್ಲವೇ ಜೇಡಿಯಾದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಸಾಧ್ಯ. ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಮ್ಮಣ್ಣೂ ಸಹ ಒಪ್ಪುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸಿ ಬಿತ್ತುವುದು

ಇದನ್ನು ಬೀಜಬಿತ್ತಿ ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಕಾಳು ಬಹಳ ಗಡುಸಾಗಿರುತ್ತವೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಮೊಳೆಯುವುದು ನಿಧಾನ. ಕಾಳನ್ನು ಒಂದು ರಾತ್ರಿಯ ಮಟ್ಟಿಗೆ ನೆನೆಸಿಟ್ಟು ಬಿತ್ತಿದಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಮೊಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕಾಳನ್ನು ತೆಳುವಾಗಿ ಚೆಲ್ಲಬಹುದು ಇಲ್ಲವೇ ಸಡ್ಡೆ ಅಥವಾ ಕೂರಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಬಹುದು. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಎರಡು ಮೂರು ಸಾರಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ ಸಮಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಗೆ

ಮುಂಚೆ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10-20 ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟು ತಿಪ್ಪೆಗೊಬ್ಬರ ಹರಡಿ ಮಿಶ್ರಮಾಡಬೇಕು. 3 ಮೀ. ಉದ್ದ ಮತ್ತು 2 ಮೀ. ಅಗಲ ಇರುವಂತೆ ಮಡಿಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಸಾಲುಗಳ ನಡುವೆ 25 ರಿಂದ 39 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 40 ರಿಂದ 60 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಾದಲ್ಲಿ ಆಗಸ್ಟ್ ನವೆಂಬರ್ ಮತ್ತು ಬೆಟ್ಟಪ್ರದೇಶಗಳಾದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಚ್–ಏಪ್ರಿಲ್ ಸೂಕ್ತವಿರುತ್ತವೆ. ಮಣ್ಣು ಹಸಿಯಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಲಘುವಾಗಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವುದು ಲಾಭದಾಯಕ. ಸುಮಾರು ಒಂದು ವಾರದಲ್ಲಿ ಅವು ಮೊಳೆಯುತ್ತವೆ.

ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಮತ್ತು ನೀರು

ನೀರಾವರಿ ಆಸರೆಯಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಸಾಧ್ಯ. ಮಳೆಯಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಸೇಂದ್ರೀಯ ಗೊಬ್ಬರದ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 100 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಸಾರಜನಕ ಹಾಗೂ 50 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ರಂಜಕಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದೆ. ಸಾರಜನಕದ ಅರ್ಧ ಮತ್ತು ರಂಜಕದ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮುಂಚೆ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು, ಉಳಿದರ್ಧಭಾಗ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 15–20 ದಿನಗಳನಂತರ ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು.

ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಕಳೆ ಕಿತ್ತು ಹಸನಾಗಿಡುವುದು ಮುಖ್ಯ. ಕೊಯ್ಲು : ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 30 ರಿಂದ 45 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಕಿತ್ತು ಬಳಸಬಹುದು. ನೆಲಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿ, ಕಂತೆಗಳಾಗಿ ಕಟ್ಟಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಅನಂತರ ಬಂದ ಚಿಗುರನ್ನು 15–20 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರತಿಸಾರಿ ಕೊಯ್ಲುಮಾಡಿದಾಗ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 25 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಹಾಕಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸಿದಲ್ಲಿ ಚಿಗುರು ಸೊಂಪಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಕಾಳುಮಾಡುವುದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸಾರಿ ಹಣ್ಣೆಲೆ ಯಾದಾಗ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬೇಕು.

ಇಳುವರಿ

ಬೆಳೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆದಲ್ಲಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10 ರಿಂದ 12 ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟು ಸೊಪ್ಪು ಸಾಧ್ಯ. ಒಮ್ಮೆ ಬಿತ್ತಿದರೆ ಐದಾರು ಕೊಯ್ಲುಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಕಾಳಾದರೆ 1500 ರಿಂದ 2000 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಇಳುವರಿ ಸಾಧ್ಯ.

ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗಗಳು

ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಕೀಟ ಹಾಗೂ ರೋಗಗಳು ಕಡಿಮೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಸ್ಯಹೇನು, ಎಲೆತಿನ್ನುವ ಕಂಬಳಿಹುಳ ಮುಂತಾದುವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಇವುಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ 36 ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ಮ್ಯಾಲಾಥಯಾನ್ ಇಲ್ಲವೇ 72ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬರಿಲ್ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು 18 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕದಡಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಚುಕ್ಕೆ, ತುಪ್ಪಳಿನ ರೋಗ ಮುಂತಾಗಿ ಕಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ 40 ಗ್ರಾಂ ಜೈನೆಬ್ ಔಷಧಿಯನ್ನು 18 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ಸಿಂಪಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ಸಾಕು. ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಸುಮಾರು 450 ಲೀಟರ್ ದ್ರಾವಣ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೆಂತ್ಯ ಉತ್ತಮ ಸೊಪ್ಪು ತರಕಾರಿ ಹಾಗೂ ಮಸಾಲೆ ಪದಾರ್ಥವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೇವೂ ಸಹ. ಶೇ 29 ರಿಂದ 35 ರಷ್ಟು ಕಚ್ಚಾ ಪ್ರೋಟೀನು ಇರುವ ಕಾರಣ ಸುಧಾರಿತ ಹುಲ್ಲು ಮೇವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದು ಲಾಭದಾಯಕ. ಜೊತೆಗೆ ಇದು ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಬೇರುಗಳಲ್ಲಿನ ಗಂಟುಗಳು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಹೀರಿ ಭೂಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಲ್ಲವು. ಮೆಂತ್ಯ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬೆಳೆ; ಅಷ್ಟೊಂದು ಶ್ರಮ ಪಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ✿

(22ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಸಾಕಷ್ಟು ನಿಃಶಬ್ದವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ ! ಇದೇ ಈ ರೀತಿಯ ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿನ ಅನುಕೂಲ. ಆದರೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಒಂದೇ ಬಾಧಕ. ಅವು ನುಂಗಿಹಾಕುವ ಗ್ಯಾಸ್ ಅಥವಾ ಎಣ್ಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಇವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಖರ್ಚಿನದ್ದಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೋಟರ್ ಹುತ್ತು ಪಂಪ್‌ಗಳನ್ನೊಳಗೂಡಿದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ 'ಸಂಕೋಚಕ ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್'ಗಳಿಗೆ (ಕಂಪ್ರೆಷನ್ ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್) ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣ ವೆಚ್ಚ ಹೆಚ್ಚೇ ಆಗುತ್ತದೆ ! ✿

ಮುಖದ ಪುನರ್ರಚನೆ

(21ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದರು. ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತ ಪವಾಡವೇ ನಡೆಯಿತೋ! ಎನ್ನುವಂತೆ ಇಡೀ ಮುಖ ಸಮರ್ಪಕ ಆಕಾರ ಸುಂದರ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು. ವ್ಲದಿಮೀರ್‌ನ ಮಿದುಳಿಗೆ ಏನಾದರೂ ಜಖಂ ಆಗಿರಬಹುದೊ ಎಂದು ಪ್ರೊ. ಕೊಜಿರೆವ್ ಅವರು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರು. ಸುದೈವದಿಂದ ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು.

ಇವೆಲ್ಲ ನಿರಾತಂಕವಾಗಿ ನಡೆದ ಬಳಿಕ ಶಸ್ತ್ರವೈದ್ಯರು ವ್ಲದಿಮೀರ್‌ನ ಮೂಗನ್ನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ರೂಪಿಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದರು. ಮೂಗಿನ ಒಳಭಾಗದ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದರು.

ಈ ಅಪೂರ್ವ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಮುಕ್ತಾಯವಾಗಲು ಒಟ್ಟು 12 ತಾಸು 9 ನಿಮಿಷ ಕಾಲಾವಧಿ ತಗಲಿತು. 12 ಮಂದಿ ನಿಷ್ಣಾತ ಶಸ್ತ್ರವೈದ್ಯರು ಡಾ. ಬೆಜ್ರುಕೋವ್ ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಮಾನವ ಮುಖವನ್ನು ಪುನರ್ನಿರ್ಮಿಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಫಲರಾದರು.

ದೀರ್ಘ ನಿದ್ರೆಯಿಂದ ಎಚ್ಚೆತ್ತ ವ್ಲದಿಮಿರ್‌ನನ್ನು ಇಂಟೆನ್ಸಿವ್ ಕೇರ್ ವಾರ್ಡ್‌ಗೆ (ತೀವ್ರತಮ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಭಾಗ) ಸಾಗಿಸಲಾಯಿತು.

ಅತ್ಯಂತ ಕಠಿಣ ಸ್ವರೂಪದ, ದೀರ್ಘ ಕಾಲಾವಧಿಯ ಈ ಅಪೂರ್ವ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ವ್ಲದಿಮೀರ್‌ನ ಹೆತ್ತವರು ಮಾಡಿದ ವೆಚ್ಚವೆಂದರೆ ಮಾಸ್ಕೋಗೆ ತಲಪಲು ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಂದ ಕಜಾಖಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ತಮ್ಮ ಊರಿಗೆ ವಾಪಾಸಾಗಲು ರೈಲು ಪ್ರಯಾಣಕ್ಕೆ ಖರೀದಿಸಿದ ಟಿಕೇಟು ಅಷ್ಟೆ.

ಸೋವಿಯೆತ್ ನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೂ ಉಚಿತ.

ಈ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದು ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳು ಕಳೆದುವು. ವ್ಲದಿಮಿರ್ ಅಲೆಕ್ಸಿ ಇಂದು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದಾನೆ, ಹಿಂದಿಗಿಂತ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿದ್ದಾನೆ.

(ಕೃಪೆ: ಸ್ಪುಟ್ನಿಕ್)

ವಿಚಾರ ವಿಕಾಸವೇ ವಿಜ್ಞಾನ

ಡಾ॥ ಎನ್. ಎಸ್. ಶ್ರೀಗಿರಿನಾಥ್

ವಿಜ್ಞಾನವೆಂದೊಡನೇ "ಅದು ತಜ್ಞರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯ. ನಿಪುಣರು ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಹಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಷಯ. ಉಪಕರಣಗಳು (ಅದರಲ್ಲೂ ಗಾಜಿನವು) ಬೇಕೇ ಬೇಕು. ಇವುಗಳ ಸಂಗ್ರಹವಿಲ್ಲದೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮಾತನ್ನೆತ್ತುವಂತಿಲ್ಲ" ಎಂಬ ಕಲ್ಪನೆಗಳು ನಮ್ಮಲ್ಲಿವೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು (ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿರಲಿ) ಇಂಗ್ಲೀಷಿನ ಜ್ಞಾನ ಬೇಕೆಂಬುದು ಅನೇಕ ವಯಸ್ಕರ ಅನಿಸಿಕೆ. ಆದರೆ ಸರಳ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮವನ್ನು ಬೆಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇಂಗ್ಲೀಷಿನ ನೆರವು ಬೇಕಿಲ್ಲ. ಈ ಅನಿಸಿಕೆಗಳನ್ನು ವಿಚಾರ ಮಾಡೋಣ.

'ಮಾಡಿನೋಡು' ಎಂಬ ತತ್ವವೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಡಿಗಲ್ಲೆಂಬುದು ಖಂಡಿತ. ಇದನ್ನು ಬೇಕನ್ನನ ಕಾಲದಿಂದ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಆದರೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ವಿಚಾರ ಮಾಡಬೇಕಲ್ಲವೇ ? ಈ ವಿಚಾರದ ಮೂಲವು ಒಂದು 'ಸಮಸ್ಯೆ'ಯಾಗಿರಬೇಕು. ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಂದಲೇ ವಿಚಾರವು ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಲ್ಲದೇ ನಾವು ಜೀವಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೂಡಬಹುದು. ಯಾವುದೇ ಇರಲಿ ಜೀವನದುದ್ದಕ್ಕೂ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಸರಣಿಯನ್ನೇ ಎದುರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆಂಬುದು ನಿಜ. ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಗೋಜಿಗೇ ಹೋಗದೆ ಹಿಂದಿನವರ ರೀತಿ-ನೀತಿಗಳನ್ನೇ ಮುಂದುವರೆಸುತ್ತೇವೆ. ಆ ರೀತಿ ನೀತಿಗಳ ಒಪ್ಪುನೆಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಒಳ್ಳೆಯದೇ ಆಗಬಹುದಾದರೂ ಅದು ಏಕೆ ಆಯಿತೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯದೇ ದಾರ್ಢ್ಯತೆ (ಕನ್‌ವಿಕ್ಷನ್) ಮೂಡುವುದಿಲ್ಲ. ಕಿರಿಯರಿಗೆ ತಿಳಿಸುವಾಗಲೂ ತೊದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಕಿರಿಯರು ಸಹಜವಾಗಿ ಕೇಳುವ 'ಏಕೆ ?', 'ಹೇಗೆ ?', 'ಏನು ?' ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಉತ್ತರಗಳಿಗೆ ನಾವು ಸಿದ್ಧರಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಿಂದಿನವರು ನಮಗೆ ಹಿರಿಯರು. ಹಿರಿಯರು ತಪ್ಪು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ನಂಬಿಕೆಯೇ ಈ ತರಹದ ನಡವಳಿಕೆಗೆ ಮೂಲವಿರಬೇಕು. ಆದರೆ ಹಿರಿಯರೂ ಮಾನವರೇ ! ಅವರೂ ಸಹ ತಪ್ಪು ಮಾಡುವುದು ಸಹಜವೆಂದು – To err is human but to rectify it is scientific ಅಲ್ಲವೇ ?– ತಿಳಿದು ಅವರ ವಿಧಾನ ಆಚರಣೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ತೃಪ್ತಿಯಾದರೆ ಅನುಸರಿಸುವುದು ವಿಚಾರವಂತರ ಹಾದಿ. ಹಿರಿಯರ ಕಾಲಕ್ಕೆ, ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿದ್ದ ಸಂಗತಿ ನಮ್ಮ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದದಿದ್ದರೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಕಾರಣವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಮನೋಧರ್ಮವನ್ನು ಬೆಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ವಿಚಾರವಂತರ ನಿಲುವು. ಇದರಿಂದ ಸಮಾಜದ ಕುಂದುಗಳನ್ನು ತೊಡೆದು ಹಾಕಬಹುದು. ಮದುವೆಗಳಲ್ಲಾಗುವ ದುಂದು, ವರದಕ್ಷಿಣೆಯ ಪಿಡುಗು ಇಂತಹವು ಅಂಧಾನುಕರಣೆಯಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇದ್ದ ದೋಷಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದೆಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗದು.

ಹಾಗೆಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿನವರೆಲ್ಲರೂ ವಿಚಾರವಂತರಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿಯಬಾರದು. ವಿಚಾರವಂತಿಕೆ ಮಾನವನಷ್ಟೇ ಪುರಾತನವಾದದ್ದು. ಅದನ್ನು ವರ್ಧಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಮರ್ಧಿಸುವುದು ನಮಗೆ ಬಿಟ್ಟದ್ದು ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಥುಸೈಡಿಡಿಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಇತಿಹಾಸಕಾರನನ್ನು ಉದಾಹರಿಸಬಹುದು. ಥುಸೈಡಿಡಿಸ್ ಕ್ರಿ.ಪೂ. 400 ರ ವೇಳೆಗೆ ಇದ್ದವನು. ಅವನು ಪೆಲೋಪನೇಷಿಯವೆಂಬ ದೇಶದ ಯುದ್ಧದ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಪೀಠಿಕಾರೂಪವಾಗಿ ಅವನು ಹೇಳಿರುವ ಮಾತುಗಳು ಮನನೀಯವಾಗಿವೆ:

"ಯುದ್ಧವನ್ನು ಕುರಿತು ಹೇಳುವಾಗ ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಸಿಕ್ಕ ಅಚಾನಕ ಸುದ್ದಿಯನ್ನಾಗಲೀ ತಿಳಿಸುವ ಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಿಲ್ಲ. ನಾನೇ ಸ್ವತಃ ನೋಡಿದುದನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಇಲ್ಲವೇ ಇತರರನ್ನು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ವಿಚಾರಿಸಿ ದೊರೆತ ಸಂಗತಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಬರೆದಿದ್ದೇನೆ. ಈ ಕೆಲಸವು ಬಹು ಕಠಿಣವೆನಿಸಿತು, ಮತ್ತು ಶ್ರಮದಾಯಕವಾಯಿತು. ಒಂದೇ ಘಟನೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದ ವಿವಿಧ ಜನರು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ವರದಿಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟರು. ಇದಕ್ಕೆ ಅವರವರ ಜ್ಞಾಪಕ ಶಕ್ತಿಯ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯೇ ಕಾರಣವಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ಅವರು ಯಾವ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಲವು ಹೊಂದಿದ್ದರೆಂಬುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಚಾರಿತ್ರಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯೊಂದರಿಂದಲೇ ಬರೆದ ನನ್ನ ಕಥನವು ಕೆಲವರಿಗೆ ನಿರಾಶೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ನಡೆದ ಘಟನೆಗಳ ನೈಜ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಬಯಸುವಾತನಿಗೆ ನನ್ನ ಕಥನವು ಉಪಯುಕ್ತವೆನಿಸುವುದಾದರೆ ನಾನು ತೃಪ್ತನಾಗುತ್ತೇನೆ."

ಈ ನಿಲುವು ವಿಚಾರವಂತರಿಗಲ್ಲದೆ ಬೇರೆಯವರಿಗಲ್ಲಿ ಬರಬೇಕು ? ಸತ್ಯಾನ್ವೇಷಣೆಯೇ ವಿಚಾರದ ಗುರಿ. ಈ ನಿಲುವಿನಲ್ಲಿ ಈ ಪೂರ್ವಜನು ಯಾವ ಆಧುನಿಕನಿಗೂ ಕಡಿಮೆಯಿಲ್ಲ. ಈ ತೆರನಾದ ವಿಚಾರ ಮಾಡುವ ಕಲೆಯಲ್ಲೇ ವಿಜ್ಞಾನವಡಗಿದೆ. ಈ ಮಾತು ಇತಿಹಾಸಕಾರರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವೆಂದು ತಿಳಿಯಬಾರದು.

ನಾವು ಮಾತನಾಡುವಾಗ ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಮಾತಿನ ವಿಷಯ ನಮ್ಮ ತಿಳಿವಳಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರಬಹುದು. ನಮ್ಮ ನಂಬಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆಯೂ ಮಾತನಾಡುತ್ತೇವೆ. ನಂಬಿಕೆಗನುಸಾರ ಘಟನೆಗಳು ನಡೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ನಡದೇ ತೀರುವುದೆಂದು ಹೇಳಬಾರದು. ತಿಳಿವಳಿಕೆ, ನಂಬಿಕೆ, ಸಾಧ್ಯತೆ ಘಟನೆಗಳ ಸೀಮಾರೇಖೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಮಾತನಾಡಿದರೆ ಅನುಪಯುಕ್ತ ಮಾತುಗಾರಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾದೀತು. ವಿರಸಗಳು ದೂರವಾದಾವು. ಮಾತು ನಿಜವಾಗಿ ಮುತ್ತಿನಂತೆ ಅಮೂಲ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೇ ರೇಮಂಡ್ ಪ್ರೈಸ್ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ.

"If we were more careful to distinguish between what we know and what we believe and to express our beliefs in

terms of probabilities rather than certainties; if that is we had the courage to express our doubts surely we would have a far healthier discourse."

ತಿಳಿವಳಿಕೆಯು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ ಸಂಬಂಧಿತ ವಿಷಯಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣ ಅವುಗಳ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಜೋಡಣೆಯಾಗಲೇಬೇಕು. ಈ ವಿಷಯ ಸಂಘಟನೆಯಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ತೀರ್ಮಾನವೇ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಅಥವಾ ಅನುಭವವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯೇ ಬೇರೆ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೇ ಬೇರೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಲ್ಲವೇ? ತಿಳಿವಳಿಕೆಯು ವ್ಯಕ್ತಿನಿಷ್ಠವಾಗಿರದೇ ವಸ್ತುನಿಷ್ಠವಾಗಿ ಸತ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಮಾತು ಹಾಗಲ್ಲ. ಅದು ತಿಳಿವಳಿಕೆಗೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಇಷ್ಟ ಅಥವಾ ಅನಿಷ್ಟದ ಲೇಪನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ನಾವು ಮಾತನಾಡುವಾಗ ನಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆಯೋ ಅಥವಾ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯ ನಿರೂಪಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆಯೋ ಸ್ಪಷ್ಟಮಾಡಿದರೆ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಾಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಸಿಲ್ವಿಯ ಕಾಡ್‌ವುಡ್ ಹೇಳುವುದನ್ನು ಕೇಳಿ:

"There is difference between opinion and conviction. My opinion is something that is true for me personally. My conviction is something that is true for everybody in my opinion."

ಮಾತು, ಯೋಚನೆ ಮತ್ತು ನಡೆಯಲ್ಲಿ ಸತ್ಯಪ್ರಿಯತೆಯನ್ನು ಬೆಳಸುವುದೇ ವಿಚಾರತನ. ಈ ವಿಚಾರತನದ ವಿಕಾಸವೇ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮವಿದ್ದರೆ ಲೋಕಕ್ಕೆ ಕಲ್ಯಾಣವಾದೀತು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮದಿಂದ ಜನಿತವಾದುದೇ ವಿಜ್ಞಾನ. ಆದುದರಿಂದ ಒಂದು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕಿಂತಲೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮ ಶ್ರೇಷ್ಠವೆಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗದೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಹಂತಗಳು ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

1 ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ [ವ್ಯಕ್ತಿನಿಷ್ಠವಾಗಿರದೇ ವಸ್ತುನಿಷ್ಠವಾಗಿರಬೇಕು].

2 ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಜೋಡಣೆ.

3 ಮಾಡಬಹುದಾದ ತೀರ್ಮಾನ/ತೀರ್ಮಾನಗಳು.

4 ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ/ಅನುಭವಗಳಿಗೆ ಒರೆಹಚ್ಚಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು.

5 ಇದರಿಂದ ಮೂಡುವ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಾದೃಶ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸುವುದು. ಅದು ಹೊಂದಿದಷ್ಟೂ ನಮ್ಮ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯು ಸತ್ಯ, ಪರಮ ಸತ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಲೋಪವಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲವೇ ನೂತನ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ದೋಷವಿರಬೇಕೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿಚಾರವಂತರ ಹಾದಿ ತಿಳಿದಂತಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಗಾಜಿನ ಉಪಕರಣಗಳು ಬೇಡ; ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತವಾದ ಬುದ್ಧಿಯೊಂದೇ ಬೇಕಾದ ಉಪಕರಣ. ಸತ್ಯಪ್ರಿಯತೆಯೇ ಬೇಕಾದ ಸಾಧನ. ಇದನ್ನು ಬೆಳಸಿಕೊಂಡವರೆಲ್ಲರೂ ವಿಚಾರವಂತರೇ ಅರ್ಥಾತ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೇ.

ಇಂದು ಇದು ಸತ್ಯ

ಹಿಂದೆ ತಿಳಿಸಿದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಹಾದು ಫಲಿಸಿದ ಜ್ಞಾನ ಯಾವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಅದು ವಿಜ್ಞಾನವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ಇಂದಿನ ಸತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾತು ನಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸುವವರು ತಮ್ಮ ಇಂದ್ರಿಯಗಳಿಗೆ ಗೋಚರವಾಗುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಗತಿಯನ್ನೂ ಇದೇ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡುವುದು ಸಹಜವಲ್ಲವೇ? ಹಾಗೆ ಮಾಡುವ ಜನರು ಎಲ್ಲಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತಾರೆ. ದುರ್ದೈವಕ್ಕೆ ಅಂತಹವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆ. ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯವರೆಂದು ಅವರನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ರಾಜಕೀಯದ ಅಲ್ಪಸಂಖ್ಯಾತರಂತೆ ಇವರು ಯಾವ ವಿಶೇಷ ಸವಲತ್ತು ಅಥವಾ ರಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ಬಯಸುವುದಿಲ್ಲ. ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಬಹುಮತಕ್ಕೆ ಬೆಲೆ. ಸತ್ಯಾನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಮತಕ್ಕೆ ಬಲವಿಲ್ಲ. ಒಬ್ಬನೇ ಒಬ್ಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಪ್ರಚಲಿತ ವಿಷಯ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಪ್ರಮಾಣಗಳಿಂದ ಬುಡಮೇಲು ಮಾಡಬಹುದು. ಹಾಗೆ ಮಾಡಿಯೂ ಇದ್ದಾರೆ. ಐನ್‌ಸ್ಟೀನರ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ರೂಪಿತವಾಗುವ ಮುನ್ನ ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ನಿಯಮವೇ ಸಾರ್ವಭೌಮವೆನಿಸಿತ್ತು. ಐನ್‌ಸ್ಟೀನರ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಸಾದರಪಡಿಸಿದಲ್ಲದೆ ಅದು ವಿವರಿಸಲಾರದ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ವಿಶದಪಡಿಸಿತು. ಇದು ಆಧುನಿಕ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವೆಂದು ತಿಳಿಯಬಾರದು.

ಗಾಳಿ ನಮಗೆ ಚಿರಪರಿಚಿತ ವಸ್ತು. ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಕ್ರಮವು ಸರಳವಾದುದೇ. 1630 ರಲ್ಲಿ ಗೆಲಿಲಿಯೊ ಗಾಳಿಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆಯು 0.0025 ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದನು. ಡೆಕಾರ್ಟೆ 1642 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಿ ಗಾಳಿಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆ 0.0067 ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದನು. 1659 ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಬೆಲೆಯು 0.0011 ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಈಗ ಅದು 0.0013 ಎಂದು ತಿಳಿದಿದೆ.

ಈ ಎಲ್ಲಾ ಬೆಲೆಗಳೂ ಸರಿಯಲ್ಲವೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಎರಡು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯದೆಂದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಉಪಕರಣಗಳ ಅಭಾವ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟೇ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದರೂ ಸರಿಯಾದ ಫಲಿತಾಂಶವು ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಗೆಲಿಲಿಯೊ ಅಥವಾ ಡೆಕಾರ್ಟೆಯವರಿಗೆ ನಿಖರವಾದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೇ ಹೋಗಿರಬಹುದು. ಕಾಲಸರಿದಂತೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ (ಸೆನ್ಸಿಟಿವ್) ಉಪಕರಣಗಳು ದೊರೆತು ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಿಕ್ಕಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯದೆಂದರೆ ದೋಷವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಂದಲೇ ಘಟಿಸಿರಬಹುದು. ಹೀಗೆಂದ ಕೂಡಲೇ ಅಂತಹ ಖ್ಯಾತನಾಮರು ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆಯೇ? ಎಂಬ ಅನುಮಾನ ನಿಮಗೆ ಮೂಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಖ್ಯಾತ ನಾಮರೂ ಸಹ ಮಾನವರೆಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು. ತಪ್ಪನ್ನು ಮಾಡುವ ಸಂಭವವು ಅವರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಿರಬಹುದು. ಆದರೆ, ಮಾಡುವುದೇಯಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಿದರೆ ತಪ್ಪಾಗುತ್ತದೆ. ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಹವರು ತಪ್ಪು ಮಾಡಿದ ಸಂದರ್ಭವು 1927 ರಲ್ಲಿ ಜರುಗಿತು. ಆ ವರ್ಷ ಹೈನ್ರಿಕ್ ವೈಲೇಡ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ

(32ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)

ಲೈಂಗಿಕತೆ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ

ಎನ್. ವಿಶ್ವರೂಪಾಚಾರ್

ಮಧುಮೇಹ ಅಥವಾ ಸಿಹಿಮೂತ್ರ ರೋಗ ಹೊಸ ರೋಗವೇನಲ್ಲ. ಇದು ಮನುಷ್ಯನಷ್ಟೇ ಹಳೆಯದು. ಸಿಹಿಮೂತ್ರ ರೋಗಕ್ಕೆ ನಿಖರವಾದ ಕಾರಣ ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೊತ್ತಾಗಿಲ್ಲ. ಅನುವಂಶಿಕತೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥೂಲಕಾಯತ್ವ ಕಾರಣವಿರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಮಧುಮೇಹ (ಡಯಾಬೆಟಿಕ್) ಅಂಟು ರೋಗವಲ್ಲ. ರೋಗಿಯ ಮಾಂಸಲಿಯ ಗ್ರಂಥಿ (ಪ್ಯಾಂಕ್ರೀಸ್), ಅವನು ತಿನ್ನುವ ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟಾದಿಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ರೋಗದಿಂದ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಸೇರುವ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಸಕ್ಕರೆಯ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಮೈಹತ್ತುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ಶರೀರ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಮಿತಿಮೀರಿದ ಸಕ್ಕರೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಮೂತ್ರ ಜನಕಾಂಗಗಳಲ್ಲೂ ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಮೂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಸಕ್ಕರೆಯೊಡನೆ ಖನಿಜಾಂಶಗಳು, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ವಿಟಮಿನ್ನುಗಳು ವಿಸರ್ಜಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಂದು ನಿಶ್ಚಿತ 'ಮಧುಮೇಹ' ರೋಗಿಗಳು ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಣಿಸದೆ ಇರಬಹುದು. ಆದರೆ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಏರಿರಬಹುದು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಕಾಣಿಸದೆ ಇರಬಹುದು ಜೊತೆಗೆ, ಶರೀರದ ಊತಕ (ಟಿಶ್ಯೂ) ಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ನಗೊರೆ (ಸ್ಟಾರ್‌ವೇಷನ್) ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸಸಾರಜನಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಕೊಬ್ಬಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಶೀಘ್ರವಾದ ಬಿಡಿಸಿಕೆಗೂ (ರ್‍ಯಾಪಿಡ್ ಮೊಬಿಲೈಸೇಷನ್) ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಆಗಾಗ್ಗೆ ತೂಕದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಉಂಟಾಗಬಹುದು.

ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ರಕ್ತ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳದಿರಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗದಿರುವುದು.

ಕೆಳಕಂಡ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾಗಬಹುದು :

1) ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾಂಸಲಿಯಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗದಿರುವುದು.

2) ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾಂಸಲಿಯ ಐಲೆಟ್ಸ್ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದರೆ, ರಕ್ತಧಾರೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರುವುದಿಲ್ಲ.

3) ಶರೀರದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಬೇಡಿಕೆ.

4) ಶರೀರದಿಂದ ಊತಕಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ನನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳದಿರುವುದು.

5) ಕಿಣ್ವ (ಎನ್‌ಜೈಮ್)ಗಳಿಂದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾಳಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ ಹಾಗೂ ಒಳಸುರಿಕೆ (ಎಂಡೋಕ್ರೈನ್ ಗ್ಲ್ಯಾಂಡ್ಸ್) ಗ್ರಂಥಿಗಳಾದ ಪಿಟ್ಯೂಟರಿ, ಅಡ್ರಿನಲ್ ಕಾರ್ಟೆಕ್, ಥಯರೈಡ್‌ಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ತೊಡಕುಗಳು. ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಸಿಹಿ ಮೂತ್ರ ರೋಗವೆಂದು ಅನುಮಾನಪಡಬಹುದು :

1. ಕಾರಣವಿಲ್ಲದೆ ಉಂಟಾಗುವ ಆಯಾಸ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ನಿಶ್ಯಕ್ತಿ ಅದು ಶಾರೀರಕ ಅಥವಾ ಮಾನಸಿಕವಾಗಿರಬಹುದು.

2. ಹಸಿವು ತೀವ್ರವಾಗಿರುವುದು.

3. ಬಾಯಿ ಒಣಗಿರುವುದು ಮತ್ತು ವಿಪರೀತ ಬಾಯಾರಿಕೆ.

4. ಮೂತ್ರವನ್ನು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ, ಜರೂರಾಗಿ ವಿಸರ್ಜಿಸುವುದು.

5, ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸುತ್ತಿದ್ದರೂ, ಕ್ರಮೇಣ ಧರಿಸುವ ಉಡುಪು ಸಡಿಲವಾಗುವುದು.

6. ಕಣ್ಣಿನ ದೃಷ್ಟಿದೋಷ, ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಕನ್ನಡಕಗಳ ಬದಲಾವಣೆ.

7. ಶರೀರದ ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿ ನೋವು.

8. ಪದೇ. ಪದೇ ಸೋಂಕು ರೋಗಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುವುದು ಅವುಗಳೆಂದರೆ ನೆಗಡಿ, ಕುರು ಇತ್ಯಾದಿ.

9. ಜನನೇಂದ್ರಿಯ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನವೆ.

10. ಲೈಂಗಿಕ ಶಕ್ತಿ ಕುಂದಿರುವುದು ಅಥವಾ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುವುದು.

ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಇಲ್ಲದೆ ಇರಬಹುದು. ಮತ್ತು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ಪತ್ತೆಯಾಗಬಹುದು. ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಯಾರಿಗಾದರೂ ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ಅಥವಾ ಸಿಹಿ ಮೂತ್ರ ಕಾಯಿಲೆ ಇದ್ದರೆ 35 ವರ್ಷಗಳ ವಯಸ್ಸಿನನಂತರ ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆಯಾದರೂ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಬಹಳ ಅಗತ್ಯ.

ಸಿಹಿಮೂತ್ರ ರೋಗ ಯಾರಿಗೆ ಉಂಟಾಗಬಹುದು

1. ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಸಿಹಿಮೂತ್ರ ರೋಗದ ಚರಿತ್ರೆ ಇದ್ದರೆ [ಪ್ರತಿ ನೂರು ಜನ ಸಿಹಿ ಮೂತ್ರ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ, 46 ಜನ ರೋಗಿಗಳ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿಕರಲ್ಲಿ (ತಾಯಿ ಅಥವಾ ತಂದೆ ಕಡೆಯಿಂದ) ಸಿಹಿಮೂತ್ರ ರೋಗವಿರುತ್ತದೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ].

2. ತೆಳ್ಳಗಿರುವವರಿಗಿಂತಲೂ ಸ್ಥೂಲಕಾಯಿಗಳು ಸಿಹಿಮೂತ್ರ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುವುದು ಹೆಚ್ಚು.

3. ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗದ ಒಂದೇ ಕಡೆ ಕೂತು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರಲ್ಲಿ ಸಿಹಿ ಮೂತ್ರ ರೋಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

4. ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸ ಮಾಡುವವರಿಗಿಂತಲೂ, ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು.

5. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗಿಂತಲೂ ಪುರುಷರಲ್ಲೇ ಸಿಹಿಮೂತ್ರ ರೋಗ ಉಂಟಾಗುವುದು ಹೆಚ್ಚು.

6. ಮಕ್ಕಳಿಗಿಂತ ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರೂ, ಯಾವುದೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ರೋಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಒಂದು ವರ್ಷದ ಮಗುವಿನಲ್ಲೂ ಕಾಣಿಸಬಹುದು. 90 ವರ್ಷದ ಮುದುಕರಲ್ಲೂ ಕಾಣಿಸಬಹುದು.

ಒಟ್ಟು ನೂರು ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ 90 ಮಂದಿಯ ಮೂತ್ರ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದಲೇ 'ಸಿಹಿ ಮೂತ್ರರೋಗ'ವನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಬಹುದು. ಉಳಿದವರಿಗೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ಗಾಗಿ ರಕ್ತಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಊಟಮಾಡದನಂತರ $1\frac{1}{2}$ ಗಂಟೆಯಿಂದ 2 ಗಂಟೆಯನಂತರ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಟಾಲರೆನ್ಸ್ ಟೆಸ್ಟ್ ರೋಗವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ದುರ್ಬಲ ಡಯಾಬಿಟಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಪವಾಸ ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಿತಿಯಲ್ಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. (ಶೇ. 80 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂನಿಂದ 120 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ.)

ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಿರಿ

(೧) ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಯಾರಿಗಾದರೂ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಸಿಹಿಮೂತ್ರರೋಗ ಇತ್ತೆಂದು ಗೊತ್ತಾದರೆ, ಉಳಿದವರು ಅಲಕ್ಷ್ಯದಿಂದಿದ್ದರೆ ಅವರಿಗೂ ಈ ರೋಗಉಂಟಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ.

(೨) ಸ್ಥೂಲಕಾಯತ್ವ (ಒಬಿಸಿಟಿ) ಹರೆತನ ಅಥವಾ ಮೈನೆರೆತ, ಗರ್ಭಿಣಿಯಲ್ಲಿ, ಮುಟ್ಟುನಿಲ್ಲುವಿಕೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸೋಂಕು ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

(೩) ಮಾನಸಿಕ ಆಯಾಸ, ಚಿಂತೆ ದುಷ್ಟಟಗಳಿಂದಲೂ ಸಿಹಿಮೂತ್ರರೋಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

(೪) ಮೂವತ್ತೈದು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ನಂತರದ ಎಲ್ಲಾ ಸ್ಥೂಲಕಾಯತ್ವವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಪೂರ್ಣವಾದ ಊಟದ ನಂತರ (2-3 ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ) ತಮ್ಮ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಬಹಳ ಅಗತ್ಯ.

(೫) 'ದುರ್ಬಲ ಮಧು ಮೇಹ' ದಲ್ಲಿ ಬೆಳಗ್ಗೆ ಮೂತ್ರ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಣಿಸದೇ ಇರಬಹುದು.

ತಜ್ಞವೈದ್ಯರಿಂದ ತಪಾಸಣೆ, ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲಾಪರೀಕ್ಷೆಗಳೆಲ್ಲ ಆದನಂತರ, 'ಮಧುಮೇಹ' ವಿದೆಯೆಂದು ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದರೆ ಭಯ ಬೀಳದೆ, ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪಡೆಯುವುದರಿಂದ ರೋಗ ಉಲ್ಬಣಿಸದೆ, ನಿಯಂತ್ರಣಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸಂತೋಷ ಹಾಗೂ ಸಮಾಧಾನವಾಗಿ ಜೀವಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಧು ಮೇಹ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕಶಕ್ತಿ

ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ಅಥವಾ ಸಿಹಿಮೂತ್ರರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವವರಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರೀಡೆ ಅಥವಾ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಭೋಗಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿ-ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಗೊಳ್ಳದೆ, ಕುಂದುಂಟಾಗಿರಬಹುದು. ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ :

ಭೀಮಣ್ಣ, ಸಿಹಿಮೂತ್ರರೋಗಿ. ಆತನಿಗೂ ಲೈಂಗಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಯಿದೆ. ಎರಡೂವರೆ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಮದುವೆಯಾದಾಗ ಆಗಾಗ್ಯೆ ಶಿಶ್ನ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಉದ್ರೇಕಗೊಳ್ಳದೆ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಭೀಮಣ್ಣ, ಲೈಂಗಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಭವವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಲೈಂಗಿಕ ಜೀವನ ಸರಿಹೋಗಬಹುದೆಂದು ಸುಮ್ಮನಿದ್ದನು. ಆದರೆ, ಕ್ರಮೇಣ ಅವನಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ದುರ್ಬಲತೆ ಉಲ್ಬಣಗೊಂಡಿತು.

ತಜ್ಞವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಾಣುವವರೆಗೂ ಭೀಮಣ್ಣನಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ತೊಡಕಿಗೆ ಕಾರಣವೇನೆಂದು ತಿಳಿಯಲೇ ಇಲ್ಲ. ನೀನು, ಬಹಳ ದಿನಗಳಿಂದ ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ನಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವುದರಿಂದಲೇ ನಿನ್ನಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ದುರ್ಬಲತೆ ಉಂಟಾಗಿದೆ ಎಂದು ವೈದ್ಯರು ತಿಳಿಸಿದ ನಂತರ ಆತನಿಗೆ ಅರಿವು ಉಂಟಾಯಿತು.

ಶೇಕಡ 50ರಿಂದ 60 ಮಂದಿ ಪುರುಷರು ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ರೋಗದಿಂದಾಗಿ, ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ರೋಗ ಇಲ್ಲದೆ ಇರುವವರಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ 'ಲೈಂಗಿಕ ದುರ್ಬಲತೆ' ಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಾರೆ.

ಲೈಂಗಿಕ ತೊಂದರೆ, ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದರೆ ಆತನಲ್ಲಿ ಅಸಮಾಧಾನ ವ್ಯಕ್ತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ರೋಗಿಯ ಕಾಮುಬಲ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಆತನ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳು ಪಂಚೇಂದ್ರಿಯಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಉದ್ರೇಕಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಆತನ ಲೈಂಗಿಕ ಉದ್ರೇಕತೆ ಅಥವಾ ನಿಗುರುವಿಕೆಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕ್ರಮೇಣ, ರೋಗ ಹೆಚ್ಚು ಉಲ್ಬಣಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ.

ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ರೋಗಿಯಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ದುರ್ಬಲತೆ ಹೆಚ್ಚಲು ಕಾರಣವೇನೆಂಬುದನ್ನು ಮಧುಮೇಹ ಚಿಕಿತ್ಸಾತಜ್ಞ, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನ ಡಾ॥ ಮಾರ್ಕ್ಸ್ ಎಲ್ಲಿನ್‌ಬರ್ಗ್ ಈ ರೀತಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಶಾರೀಕರವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ತೊಡಕು. ಕ್ರಮೇಣ ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಯಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ದುರ್ಬಲತೆಯನ್ನು ಮೂಡಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ, ಲೈಂಗಿಕತೆಗೆ ಅವಶ್ಯವಾದ ಶರೀರದ ನರಗಳು ಉದ್ರೇಕಗೊಳ್ಳಲು, ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಳ್ಳಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ. ಆದರೆ, ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಯಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ದುರ್ಬಲತೆ, ರೋಗ ಬಂದಕೂಡಲೇ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ರೋಗ ಉಲ್ಬಣಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಕ್ರಮೇಣ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಶಿಶ್ನದ ದಮನಿಗಳ (ಆರ್ಟೆರೀಸ್)ಅನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ನರಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಕ್ರಮೇಣ ತೊಡಕಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುವುದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಯಲ್ಲಿ ನಿಜಗೆಲಸಗೆಡಿಕೆ (ಡಿಸ್‌ಫಂಕ್ಷನ್)ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಇದರಿಂದ, ಶಿಶ್ನದಲ್ಲಿ ಉದ್ರೇಕ ಉಂಟಾಗಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಂದ ಹರಿಯದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ, ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣವೇನೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿಯ ತೊಂದರೆ ಕೆಲವು ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಉಂಟಾಗಬಹುದು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಿಹಿಮೂತ್ರರೋಗಿಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯವಯಸ್ಸಿನ ತನಕ ಅಂದರೆ ರೋಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಸುಮಾರು 15 ವರ್ಷಗಳವರೆವಿಗೂ ಆತನನ್ನು ಲೈಂಗಿಕ ದುರ್ಬಲತೆ ಕಾಡದಿರಬಹುದು. ಡಾ॥ ಎಲ್ಲಿನ್ ಬರ್ಗ್‌ರವರ ಅನುಭವದ ಪ್ರಕಾರ ಲೈಂಗಿಕ ದುರ್ಬಲತೆ, 'ಮಧುಮೇಹ'ದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಚಿಹ್ನೆಯಾಗಿರಬಹುದು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. 40 ಅಥವಾ 50 ವರ್ಷದವ್ಯಕ್ತಿ ಮೊದಲಿಗಿಂತಲೂ ಈಗ ಲೈಂಗಿಕ ಉದ್ರೇಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ, ಮಾನಸಿಕ ಸ್ಥಿತಿ, ಅಲ್ಲದೆ, ಸಿಹಿಮೂತ್ರ ರೋಗವೇ ಆಗಿರಬಹುದೆಂದು ಅನುಮಾನ ಪಡಬಹುದು.

ಆದರೆ, ಬಹಳಷ್ಟು ಲೈಂಗಿಕ ತೊಡಕುಗಳನ್ನು ಸಿಹಿಮೂತ್ರ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ, ವೈದ್ಯರು ತಮ್ಮ ಬಳಿಗೆ ಬರುವ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಅದರಲ್ಲೂ ಸಿಹಿಮೂತ್ರ ರೋಗ ಎಂದು ಅನುಮಾನಿಸುವ ರೋಗಿಗಳನ್ನು 'ನಿಮ್ಮ ದಾಂಪತ್ಯ ಜೀವನ (ಲೈಂಗಿಕ ಜೀವನ) ಹೇಗಿದೆ ?' ಎಂದು ಕುಶಲವಾಗಿ ಕೇಳುವುದರಲ್ಲಿ ತಪ್ಪೇನಿಲ್ಲ.

ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನ ಡಾ॥ ಸ್ಕಿಯಾವಿ, ಸಿಹಿ ಮೂತ್ರ ರೋಗಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ದುರ್ಬಲತೆ ನಿವಾರಿಸಲು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಅನುಭವದ ಮೇರೆಗೆ "ಸಿಹಿ ಮೂತ್ರ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ದುರ್ಬಲತೆ, ಉಂಟಾಗಲು ಬಲವಾದ ಮಾನಸಿಕಸ್ಥಿತಿ, (ಚಿಂತೆ) ಯಷ್ಟೆ, ಶಾರೀರಕ ದುರ್ಬಲತೆ, ಸೋಂಕು ರೋಗಗಳೂ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಪುರುಷ, ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಲೈಂಗಿಕ ದುರ್ಬಲತೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಅಲಕ್ಷ್ಯಸಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಸ್ತ್ರೀ ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ತೊಂದರೆ ಇದೆ ಎಂಬುದು ಗೊತ್ತೇ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪುರುಷ ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೆ ಇರುವಂತೆಯೇ ಸ್ತ್ರೀ ಮಧುಮೇಹದವರಿಗೂ ಲೈಂಗಿಕ ತೊಂದರೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆಯೆಂದು ತಜ್ಞವೈದ್ಯರುಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಸಿಹಿಮೂತ್ರ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆರು ಅಥವಾ ಏಳು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ತೊಡಕುಗಳು, ಪುರುಷರಲ್ಲಿರುವ ಲೈಂಗಿಕ ದುರ್ಬಲತೆಯಂತೆಯೇ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಡಾ॥ ಕೊಲೊಡ್ನಿಯವರ ಪ್ರಕಾರ ಲೈಂಗಿಕ ನಿಜಗೆಲಸಗೆಡಿಕೆ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಟೋರಿಸ್ ಅಥವಾ ಭಗಾಂಕುರ ಉದ್ರೇಕಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಆಕೆಯ ಪೆಲ್ವಿಕ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಸರಬರಾಜು ಅಥವಾ ಸಮರ್ಪಕ ಚಲನೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ, ಸ್ತ್ರೀ, ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿಜಗೆಲಸಗೆಡಿಕೆ ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣ ಆಕೆಯ ಮಾನಸಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ಅಥವಾ ಚಿಂತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಡಾ. ಕೊಲಾಡ್ನಿ, ಪುರುಷ ಮಧುಮೇಹಗಳಲ್ಲಿ ನಿಗುರುವಿಕೆ ಉಂಟಾಗದಿರಲು ಮಾನಸಿಕ ತೊಡಕುಗಳೇ ಕಾರಣ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮಧುಮೇಹ ಸ್ತ್ರೀಯಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕಕಾರ್ಯ ತೊಡಕಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಲು ಇತರೆ ಕಾರಣಗಳು ಇರಬಹುದು. ಅವುಗಳೆಂದರೆ, ಸಂತಾನಶಕ್ತಿ ಕುಂದಿರುವುದು. ಇದರಿಂದ, ಆಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಆಗದಿರಬಹುದು.

ಮಧುಮೇಹ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಗರ್ಭಿಣಿಸ್ತ್ರೀ, ಇತರೆ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಗರ್ಭಿಣಿ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗರ್ಭಪಾತಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಬಹುದು. ಸತ್ತು ಹುಟ್ಟಿದ ಕೂಸನ್ನು ಹೆಂಬಹುದು. ಹುಟ್ಟುವ ಕೂಸುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಗವಿಕಲತೆ ಮೊದಲಾದ ತೊಂದರೆಗಳು ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಸ್ತ್ರೀ, ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಯ ಆನುವಂಶಿಕ ಗುಣಗಳು ಮಗುವಿಗೂ ವರ್ಗವಾಗಬಹುದು.

ಅಲ್ಲದೆ, ಮಧುಮೇಹಸ್ತ್ರೀ ಇತರೆ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗಿಂತಲೂ ಯೋನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸೋಂಕು ರೋಗಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ತುತ್ತಾಗಬಹುದು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಮಣಿಮೂಲಣಬೆ (ಮೊನಿಲಿಯ) ಸೋಂಕು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಭೋಗಕ್ಕೂ ತೊಂದರೆ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ, ಗುಣವಾಗದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದ, ಮಾನಸಿಕ ಚಿಂತೆ ಉದ್ಭವಿಸಿ ಖಿನ್ನತೆ ಮೂಡಿ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ತೋರಲಾಗದೆ ಇರಬಹುದು.

ಡಾ॥ ಕೊಲೊಡ್ನಿಯವರು, ಸ್ತ್ರೀ ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಕೆಲವೊಂದು ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಈ ರೀತಿ ನೀಡಿರುತ್ತಾರೆ.

ಕಾಮೋದ್ರೇಕಗೊಳ್ಳಲು ತೊಡಕಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಆಕೆಯನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿರುವ ಕಾಯಿಲೆ. ಸ್ತ್ರೀ ಯಾವುದೇ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದರೂ, ಆಲಸ್ಯ, ಅಲಕ್ಷ್ಯ ಮಾಡದೆ ಫಿಜಿಷಿಯನ್‌ರವರಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಂಡು, ಸೋಂಕಿಗೆ, ಯೋನಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ರಾವ ಆಗದಿರುವಿಕೆಗೆ, ಹಾರ್ಮೋನ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಅಥವಾ ಮಾನಸಿಕ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಪಡೆದು, ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರ ಆದಷ್ಟು ಬೇಗನೆ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಪತ್ನಿ ಆದವಳು, ತನ್ನ ಪತಿಯ ಲೈಂಗಿಕ ದುರ್ಬಲತೆಗೆ ಕಾರಣವೇನೆಂದು ತಿಳಿದು ಅದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕು.

ಮನೋವೈದ್ಯರ ಪ್ರಕಾರ ಲೈಂಗಿಕತೆ ಎಂದರೆ ಬರೀ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಕೂಡಿ ನಡೆಸುವ ಸಂಭೋಗಕ್ರಿಯೆಯಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಲೈಂಗಿಕತೆಯನ್ನು ದಾಂಪತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಸಬಹುದು ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ, ಪರಸ್ಪರ ದಂಪತಿಗಳಿಬ್ಬರೂ ಸಂತೋಷ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕಾಮೋದ್ರೇಕ ಕ್ರೀಡೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು. ನಗ್ನರಾಗಿ, ನಗ್ನಶರೀರಗಳ ಸ್ಪರ್ಶಸುಖವನ್ನು ಆನಂದಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಲೈಂಗಿಕ ದುರ್ಬಲತೆ ಇರುವ ಪುರುಷ ಮತ್ತು ಆತನ ಸಂಗಾತಿ (ಪತ್ನಿ) ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ, ಇತರೆ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ದಂಪತಿಗಳಂತೆಯೇ ಲೈಂಗಿಕ ಆನಂದವನು ಅನುಭವಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತಕ್ರಮವಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪರಿಪಾಲಿಸುತ್ತಾ, ಶಾರೀರಕ ಹಾಗೂ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೆ ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ 'ಲೈಂಗಿಕ ದುರ್ಬಲತೆ' ಅಷ್ಟಾಗಿ ಕಾಡುವುದಿಲ್ಲ. (ಆಧಾರಿತ)

ಪರಿಸರ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಕಾಪಾಡುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳು

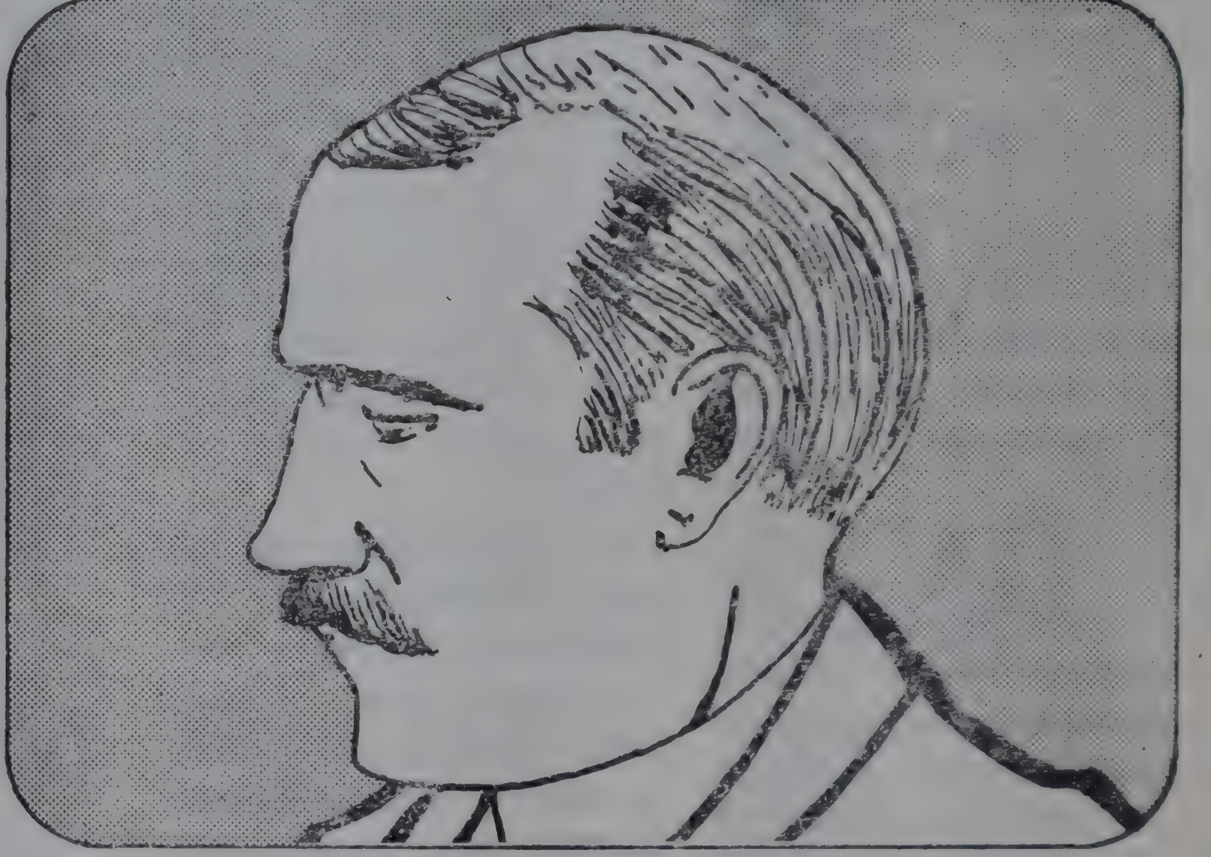
ಉದ್ಯಮಾಗಾರಗಳಿಂದ ಹೊರ ಬರುವ ತೈಲ, ಕಾರ್ಬಾಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಕಲುಷಿತ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿಷ ಘಟಕಗಳನ್ನು ತೊಡೆದು ಹಾಕಲು ಸೋವಿಯತ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹೊಸ ಬಗೆಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳನ್ನು ಬೆಳಸಿದ್ದಾರೆ. ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವ ತೈಲ ಟಾಂಕರ್‌ಗಳು ಅಪಘಾತಕ್ಕೀಡಾಗಿ ಸಮುದ್ರದ ಜಲದ ಮೇಲೆ ತೈಲ ಚೆಲ್ಲಲ್ಪಟ್ಟಾಗ ಅದನ್ನು ತಕ್ಷಣವೇ ತೊಡೆದು ಹಾಕಲು ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ತುಂಬ ಪರಿಣಾಮಕಾರೀ ಸಾಧನಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬುದೂ ದೃಢಪಟ್ಟಿದೆ.

ಕಾರ್ಬಾಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ನೆರವಿನಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ನೈರ್ಮಲ್ಯಕ್ಕೆ ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗುವ ಅಧಿಕ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಮ್ಮಿ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಗಂಟಲ ಮಾರಿಯಿಂದ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿದ

ಎಮಿಲ್ ಬೆರ್ರಿಂಗ್

ಯುಗಪ್ರವರ್ತಕ ವಿಜ್ಞಾನಿ



ಗಂಟಲಮಾರಿ ಸಹಸ್ರಾರು ಮಕ್ಕಳ ಜೀವಕ್ಕೆ ಮಾರಕವಾಗಿ ಸಾವಿನ ಕರಾಳ ಛಾಯೆಯನ್ನು ಹರಡಿದ್ದ ದಿನಗಳು ಅವು. ಅಗೋಚರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯೊಂದು ದೇಹದೊಳ ಸೇರಿ ನೂರ್ಮಡಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಗಂಟಲಲ್ಲಿನ ಲೋಳ್ಪರೆಯಲ್ಲಿ ದಟ್ಟವಾದ ಬಿಳಿಪರೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ಉಸಿರು ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯನ್ನುಂಟು

ಡಾ. ಪಿ. ಎಸ್. ಶಂಕರ್

ಮಾಡಿ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ಯಾವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ, ಆ ರೋಗ ಬಂದರೆ, ಅದು ಸಾವಿನ ಕಹಳೆ ಊದಿದಂತೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದ್ದಿತು. ಈ ರೋಗವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವ ಮಾರ್ಗಗಳಾವುವೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಕಳೆದ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಎಮಿಲ್ ಬೆರ್ರಿಂಗ್ ಪ್ರಾಣಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಗಂಟಲ ಮಾರಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಾಣು ಹೊರಹಾಕುತ್ತಿದ್ದ ವಿಷವಸ್ತುವಿನ ವಿರುದ್ಧ ವಿಷವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ದೂರ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದ. ಅದು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವರದಾನವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದುದರಿಂದ ಆತ ಮಕ್ಕಳ ಸಂರಕ್ಷಕ ಎಂಬ ಹೊಗಳಿಕೆಗೆ ಪಾತ್ರನಾದ. ಆತನ ಕೊಡುಗೆ ಇತಿಹಾಸದ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ದಾಖಲೆಯಾಗಿ ಆತನ ಹೆಸರನ್ನು ಚಿರಸ್ಥಾಯಿಯಾಗಿಸಿದೆ.

1853ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯ ಹ್ಯಾನ್ಸ್‌ಡಾರ್ಫನಲ್ಲಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರ ಕುಟುಂಬವೊಂದರಲ್ಲಿ ಎಮಿಲ್ ಅಗಸ್ಟಸ್ ಬೆರ್ರಿಂಗ್ ಜನ್ಮ ತಳೆದ. ಎಳೆತನದಿಂದಲೇ ಆತ ತನ್ನ ಅಭ್ಯಾಸ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗೆ ಹೆಸರಾದ. ಬಡತನದ ವಾತಾವರಣ ಆತನ ಓದಿಗೆ ಭಂಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಮುಂದೆ ಆತ ಬರ್ಲಿನ್ ನಗರದ ವೈದ್ಯಶಾಲೆ ಸೇರಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅಭ್ಯಾಸ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ತನ್ನ ಓದಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಣವನ್ನು ಸೇನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿ ಸಂಪಾದಿಸಿದ. 1878ರಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅಧ್ಯಯನ ಮುಗಿಸಿ, 1890ರಲ್ಲಿ ಆ ವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಮತಿ ಪಡೆದ. ಆತ ಮತ್ತೆ ಸೇನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ ಆತನ ಗಮನ ಪ್ರಯೋಗ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳತ್ತ ಹರಿಯಿತು.

ರಸಾಯನ ರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆ

ಪಾಶ್ಚರ್ ಮತ್ತು ಕಾಕರ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಅನೇಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಸೋಂಕು ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವುದನ್ನು ದೃಢಪಡಿಸಿದ್ದವು. 1881ರ ವೇಳೆಗೆ ಬೆರ್ರಿಂಗ್, ನಂಜು ಮತ್ತು ನಂಜುರೋಧಕಗಳ ಬಗೆಗಿನ ವಿಚಾರವನ್ನು ತನ್ನ ಲೇಖನವೊಂದರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದ. ದೇಹದೊಳಸೇರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಿ ದೇಹವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸ

ಬೇಕೆಂಬ ವಿಚಾರವನ್ನು ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿದ್ದರೆ, ರಸಾಯನ ವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ದೇಹವನ್ನು ಸದೃಢಗೊಳಿಸಿ ಜೀವಾಣುಗಳು ಒಳಸೇರದಂತೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ಅಭಿಮತವುಳ್ಳವರೂ ಕೆಲವರಿದ್ದರು. ಬೆರ್ರಿಂಗ್ ದೇಹವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸುವತ್ತ ಪ್ರಯೋಗಶೀಲನಾದ. ಬೇಯಿಸಿದ ರೊಟ್ಟಿಯನ್ನು ಒಣಗಿಸಿದರೆ ಅದನ್ನು ಬಹುಕಾಲ ಕೆಡದೆ ಇರಿಸಬಹುದೆಂಬ ವಿಚಾರ ಆತನನ್ನು ಆ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖನನ್ನಾಗಿಸಿತು. ಸೋಂಕುರೋಧಕಗಳ ಬಳಕೆಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದ ವಿಧಾನದಿಂದ ದೇಹವನ್ನೂ ರಕ್ಷಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳತ್ತ ಆತ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಮುಂದೆ ರಸಾಯನ ರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬುನಾದಿಯನ್ನು ಹಾಕಿತು.

ಬೆರ್ರಿಂಗನು ದೇಹವನ್ನು ಸಮಯೋಚಿತ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸ ಬಯಸಿದ. ಆತನಿಗೆ ಐಯೋಡಿನ್ ತಯಾರಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಚಯವಿದ್ದಿತು. ಐಯೋಡೋಫಾರಂನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಬೇಕೆಂದು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಬಯಸಿದ. ಆಗ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ನೆರಡಿ ಬೇನೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹರಡಿದ್ದಿತು. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕುರಿಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಈಡಾಗಿ ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತಿದ್ದವು. ಆ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಬೆರ್ರಿಂಗ್ ಪ್ರಯೊಗ ಮಾಡಿ ನೋಡುವಾಗ ಗಿನಿ ಇಲಿಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ನೆರಡಿ ಬೇನೆಗೆ ಈಡಾಗುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಕಂಡ. ಆದರೆ ಇಲಿಗಳು ಈ ರೋಗದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿರೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯು ಆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವಕೋಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರದೆ, ಅವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿದೆ ಎಂದು ಬೆರ್ರಿಂಗ್ ಬಲವಾಗಿ ನಂಬಿದ್ದ. ಈ ಪ್ರಯೊಗಗಳನ್ನು ಆತ ಬರ್ಲಿನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅನುಕೂಲತೆಗಳೂ ಇಲ್ಲದೆ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯೆಂದು ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಚಿಕ್ಕ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೈಕೊಂಡಿದ್ದ. ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ರಸಾಯನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತನ್ನ ದುಡಿಮೆಯಿಂದ ದೊರತ ಹಣದಿಂದ ಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದ್ದಿತು. ಆರ್ಥಿಕ ಅನಾನುಕೂಲತೆ ಆತನ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಮುಂದುವರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಅದು ಆತನ ಚೇತನವನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸಿರಲಿಲ್ಲ.

ವಿವಿಧ ಮಾನ್ಯರ ಜೊತೆ

ಬೆರ್ರಿಂಗನ ಕಾರ್ಯಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಸರಕಾರ ಆತನಿಗೆ, ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಕನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದ ಜನಾರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ದೊರಕಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಆತನಿಗೆ ರಕ್ತರಸಿಕೆಯ ಕೂಲಂಕಷ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲತೆಗಳು ದೊರೆತವು. ಅಲ್ಲಿ ಕಾಕನ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವಲ್ಲದೆ, ಫೀಫರ್, ನಿಸೆನ್, ಕಿಟಸಾಟೋ, ಎರ್ಲಿಕ್ ಮೊದಲಾದವರೊಟ್ಟಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಅವಕಾಶ ದೊರೆಯಿತು.

ಬೆರ್ರಿಂಗನು ಕಿಟಸಾಟೋ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಟಲಮಾರಿ ಮತ್ತು ಧನುರ್ವಾಯು ರೋಗಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನಾರಂಭಿಸಿದ. ಧನುರ್ವಾಯು ವಿರುದ್ಧ ಮೊಲ ಮತ್ತು ಇಲಿಗಳು ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದನ್ನು ಅನುಲಕ್ಷಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ರಕ್ತರಸ ಅವುಗಳಿಗೆ ಅಂತಹ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದು, ಅದು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಹರಿಬಿಡುವ ಜೀವಿತವನ್ನು ತಟಸ್ಥಗೊಳಿಸುತ್ತದೆಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದರು. ಧನುರ್ವಾಯುವಿನ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆ ಕೊಡಬಲ್ಲ ಮೊಲಗಳ ರಕ್ತವು ಧನುರ್ವಾಯು ಜೀವಿಷವನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳ ರಕ್ತರಸಿಕೆಯನ್ನು ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲೂ ಅಂತಹ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಅಂಶಗಳು ಧನುರ್ವಾಯು ರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆಯಿಲ್ಲದಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುವ ರಕ್ತ ಅಪೂರ್ವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೆಂದು ಬೆರ್ರಿಂಗ್ ಬಲವಾಗಿ ನಂಬಿದ್ದ.

ಸೋಂಕುಕಾರಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯ ಅಂಶಗಳು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಆ ಅಂಶಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುತ್ತವೆಯೇ ವಿನಹ ಬೇರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಸೆಣಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಜೀವಿ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದು ಬೆರ್ರಿಂಗನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದ್ದಿತು. ಅದನ್ನು ಆತ ತನ್ನ ಮುವತ್ತೆಂಟನೆಯ ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಿದ.

'ರಕ್ತ ರಸಿಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ'

ತಳಿ ಎಬ್ಬಿಸಿದ ಗಂಟಲಮಾರಿ(ಡಿಫ್ತೀರಿಯ) ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಗಿನಿ ಇಲಿಗೆ ಚುಚ್ಚಿದಾಗ ಅವು ರೋಗದಿಂದ ಬಳಲಿ ಸತ್ತುಹೋಗುತ್ತಿದ್ದವು. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸಲು ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಆತನಗೆ ಪ್ರಿಯವಾದ ಐಯಡೋಫಾರಂನ್ನು ಚುಚ್ಚಿದ. ಆದರೂ ಅವು ಸಾಯುವುದು ತಪ್ಪಲಿಲ್ಲ. ಆ ಜೀವಾಣುಗಳನ್ನು ಒಳಸೇರಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅವು ಸಹಸ್ರಾವಧಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತಿದ್ದವು. ಅದೇ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಐಯಡೋಫಾರಂನ್ನು ಚುಚ್ಚಿದಾಗ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಜೀವಂತವಾಗಿ ಉಳಿದವು; ಮತ್ತನೇಕವು ಸತ್ತುಹೋದವು. ಆ ವಸ್ತು ಗಂಟಲಮಾರಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವೆಂದು ಬೆರ್ರಿಂಗ್ ಮನವರಿಕೆಮಾಡಿಕೊಂಡ. ಗಂಟಲಮಾರಿಯ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣಾ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಹೇಗೆ ? ಎಂಬುದು ಆತನ ಮುಂದಿದ್ದ ಪ್ರಮುಖ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದ್ದಿತು. ಜೀವಂತವಾಗಿ ಉಳಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಅಪರೂಪದ ಅಂಶವೇನೋ ಇರಬೇಕು. ಮೊದಲ ಬಾರಿ ಗಂಟಲಮಾರಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಾಣಗಳನ್ನು ಚುಚ್ಚಿದ ಮೇಲೂ ಬದುಕಿ ಉಳಿದ ಗಿನಿ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಬಾರಿ ಅದೇ ಜಾತಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಚುಚ್ಚಿದ ಆಗಲೂ ಅವು ರೋಗಹೊಂದದೆ ಬದುಕಿ ಉಳಿದವು. ಆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು, ಅದು ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಕರಣೆಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಇರಿಸಿದ. ರಕ್ತ ಕರಣೆಗೊಂಡ ಮೇಲೆ, ಮೇಲೆ ನಿಂತ ತಿಳಿ ಹಳದಿ ದ್ರವವಾದ ರಸಿಕೆಯನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದ. ಅದು ಗಂಟಲಮಾರಿ ಜೀವಾಣುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಸೆಣಸಬಲ್ಲದೆಂದು ಆ ರಸಿಕೆಯೊಟ್ಟಿಗೆ ಗಂಟಲಮಾರಿ ಜೀವಾಣು ತಳಿಯನ್ನು ಮಿಶ್ರಮಾಡಿದ. ರಸಿಕೆ ಆ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ನಾಮಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಎಂದರೆ ಆ ಜೀವಿಗಳು ಹೊರಹಾಕುತ್ತಿದ್ದ ಜೀವಿತವನ್ನು ಅವು ನಿಸ್ತೇಜಗೊಳಿಸುತ್ತವೆಯೆಂಬ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಬೆರ್ರಿಂಗ್ ಬಂದ.

ಗಂಟಲಮಾರಿ ರೋಗವನ್ನು ಪ್ರತಿರೋಧಿಸಿದ ಗಿನಿ ಇಲಿಗಳ ರಕ್ತರಸಿಕೆಯನ್ನು ಗಂಟಲಮಾರಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಚುಚ್ಚಿದ ಗಿನಿ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪ್ರತಿರೋಧ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದವು. ಅವು ಸಾಯಲಿಲ್ಲ. ತಳಿ ಎಬ್ಬಿಸಿದ ಸಾರದ್ರವ್ಯದಲ್ಲೂ

ಜೀವಿಷ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿರುತ್ತದಾದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಗಿನಿ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚಿದಾಗ, ಅವು ಆ ಮೊದಲೇ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯ ರಸಿಕೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದರೆ ಅವು ಸಾಯಲಿಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಆತ ಮೊಲ, ಕುರಿ, ನಾಯಿಯಂತಹ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕೈಕೊಂಡು ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು 'ಆಂಟಿ ಟಾಕ್ಸಿನ್' ಎಂದು ಕರೆದ. ಅದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿ ಹರಿಬಿಡುವ ಟಾಕ್ಸಿನ್ (ಜೀವಿತವನ್ನು ನಿಶ್ಚಲಗೊಳಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿದ್ದಿತು. ತನ್ನ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು 1892 ರಲ್ಲಿ 'ರಕ್ತ ರಸಿಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ.

ಅಕಡಮಿ ಪುರಸ್ಕಾರ

ಆ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಹಿಂದಿನ ಕ್ರಿಸಮಸ್ ದಿನ ಬರ್ಲಿನ್ನಿನ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಟಲಮಾರಿಯಿಂದ ಸಾವಿನ ಹೊಸ್ತಿಲಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಮಗುವಿಗೆ ಗಂಟಲಮಾರಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಸೆಣಸುವ ರಕ್ತ ರಸಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಮೇಲೆ ಅದು ಬದುಕಿ ಉಳಿದು ಎಲ್ಲರ ಗಮನಸೆಳೆದಿದ್ದಿತು. 1892 ರಲ್ಲಿ ಈ ತೆರನಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಮ್ಯುನಿಕ್, ಲಿಪ್‌ಜಿಗ್, ಬರ್ಲಿನ್ ನಗರಗಳ ಮಕ್ಕಳ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಟಲಮಾರಿಯ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡಲು ರಸಿಕೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಅದೇ ವೇಳೆಗೆ ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ರೌಕ್ಸ್ ಕುದುರೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಟಲಮಾರಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಸೆಣಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳಸಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ರಕ್ತ ರಸಿಕೆಯನ್ನು ಗಂಟಲಮಾರಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾಗಿ ಬಳಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ಚರ್ಮದ ಕೆಳಗೆ ಸೇರಿಸಿದ ರಕ್ತ ರಸಿಕೆ ಯಾವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನೂ ಉಂಟುಮಾಡದೆ ಗಂಟಲಮಾರಿ ಜೀವಾಣು ಹೊರಹಾಕುವ ಜೀವಿತವನ್ನು ನಿರ್ನಾಮಗೊಳಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಿತು. ಈ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮಾರಕವಾದ ಗಂಟಲಮಾರಿಯ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡಿ ಬೆರ್‍ರಿಂಗ್ ಅವರ ರಕ್ಷಕನೆಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಟ್ಟ. ಫ್ರೆಂಚ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಡಮಿ ಬೆರ್‍ರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ರೌಕ್ಸರಿಗೆ ಸನ್ಮಾನ ನೀಡಿತು.

ಈ ಅಪೂರ್ವ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಜಗತ್ತಿನ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಪ್ರಸಾರಗೊಂಡು ವಿಪುಲ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರಕ್ತರಸಿಕೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಚಾಲನೆ ನೀಡಿತು. ಅದು ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ಮಕ್ಕಳ ಜೀವಕ್ಕೆ ವರದಾನವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ಈ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಅನುಲಕ್ಷಿಸಿ, ಈ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ವ್ಯಗಸ್ಥೆಗೊಂಡ ನೋಬಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ಸಮಿತಿ ತನ್ನ ಪ್ರಥಮ ವೈದ್ಯ ಪುರಸ್ಕಾರವನ್ನು ಬೆರ್‍ರಿಂಗ್‌ನಿಗೆ ನೀಡಿ ಗೌರವಿಸಿತು. ರಕ್ತರಸಿಕೆಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಅಪ್ರಯತ್ನವಾಗಿ ರಕ್ಷಣಾಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅದರಬದಲು ದೇಹ ಈ ಸೋಂಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ 1913ರಲ್ಲಿ ಅದರ ಫಲಶ್ರುತಿಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಮಕ್ಕಳ ಸಂರಕ್ಷಕ, 1917ರಲ್ಲಿ ಇನ್ನಿಲ್ಲವಾದ.

ವಿಚಾರ ವಿಕಾಸವೇ ವಿಜ್ಞಾನ

(25ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ರಚನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದುದಕ್ಕೆ ನೋಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕವನ್ನು ಪಡೆದನು. ಆ ಆಮ್ಲವು ಅನೇಕ ರಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಮೂಲವಸ್ತುವೆನಿಸಿದೆ. ಬಹುಮಾನ ವಿತರಣೆಯಾದ ಒಂದು ವರ್ಷದೊಳಗಾಗಿ ವೈಲೆಂಡ್ ತಿಳಿಸಿದ ರಚನೆಯು ತಪ್ಪೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂತು.

ಇದನ್ನು ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯಬಾರದು. ಐನ್‌ಸ್ಟೀನರ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ವಸ್ತುವಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯು ಅದು ಚಲಿಸುವ ವೇಗವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನೂ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ ಪರಸ್ಪರ ಪರಿವರ್ತಿತವಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನೂ ತಪ್ಪೆಂದೂ ಸಾಧಿಸಿತು. ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 2.97000 ಕಿ.ಮಿ. ಎಂದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗೊತ್ತು. ಈ ವೇಗವನ್ನು ಮೀರಿದ ಚಲನೆಯು ಸಾಧ್ಯವೇಯಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದರು. ನಮ್ಮ ದೇಶದವರೇ ಆದ ಇ.ಸಿ.ಜಿ. ಸುದರ್ಶನ್‌ರವರು 1962 ರಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಕ್ಕೂ ಅಧಿಕವಾದ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಕಣಗಳು (Tachyons) ಇರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದರು.

ಇವೆಲ್ಲ ಸಂಗತಿಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುವ ಅಂಶವೆಂದರೆ ನಮಗೆ ನಿಜವೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುವ ಸಂಗತಿಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲಕ್ಕೂ (ತ್ರಿಕಾಲಾತೀತ) ನಿಜವಾಗಿಯೇ ಇರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಅವು ಇಂದಿನ ವಿಷಯದ ಸೀಮಿತ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳ ಲಭ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ಸತ್ಯವಾಗಿವೆ. ಈ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿ ಅಥವಾ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ಲಭ್ಯವಾದರೆ ನಮ್ಮ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಮಾರ್ಪಾಟಾಗಲೇಬೇಕು. ಆದುದರಿಂದ ಇದು ಇಂದಿಗೆ ಸತ್ಯವೆನ್ನಬೇಕೇ ಹೊರತು ಇದೇ ತ್ರಿಕಾಲಕ್ಕೂ ಸತ್ಯವೆನ್ನಬಾರದು. ಇದನ್ನೇ ಎಸ್. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣನ್‌ರವರು "A teacher should be a conscientious doubter" ಎಂಬ ಮಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಬೋಧಕನು ತಿಳಿಯುವನೂ ಆಗಬೇಕಲ್ಲವೇ? ತಾನು ತಿಳಿದದ್ದೇ ತಿಳಿದಷ್ಟೇ ಸತ್ಯವೆಂದು ಶಿಷ್ಯರಿಗೆ ಎರಕ ಹೊಯ್ಯಬಾರದು, ಅದು ಮಾರ್ಪಡುವ ಸಂಭವವೂ ಉಂಟೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಆಗುವ ಮಾರ್ಪಾಟನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ತೆರೆದ ಮನಸ್ಸು (open mindedness) ಇರಬೇಕು. ಇದು ವಿಚಾರವಂತರ ಅಥವಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಲಕ್ಷಣ ಅಥವಾ ಲಾಂಛನವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ನಿಲುವನ್ನು ಬೆಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಯಾವ ಉಪಕರಣವೂ ಬೇಡ. ಇಂಗ್ಲಿಷಿನ ನೆರವೂ ಬೇಡವೆಂದು ಹೇಳಬೇಕೇ?

ಜ್ಞಾನವಿಕಾಸ

ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಜ್ಞಾನ ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಹೊಸ ಹೊಸ ರೂಪವನ್ನು ತಾಳುತ್ತದೆ. ಈ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮೊದಲ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ಪಡೆದವನ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನೇ ಮೀರಿದ ಸಂಗತಿಗಳಾಗಬಹುದು. ಅನೇಕ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಬಹುದು. ಜಗತ್ತಿನ ಕಲ್ಯಾಣವನ್ನು ಆರ್ಥಿಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಮೂಲ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳೇ ಕಾಣದಿರಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದ ಮೂಲ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಅಥವಾ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಮೂಲ ವಿಜ್ಞಾನ (ಬೇಸಿಕ್ ಸೈನ್ಸ್) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅನ್ವಯ ವಿಜ್ಞಾನ (ಅಪ್ಲೈಡ್ ಸೈನ್ಸ್) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಈ ವಿಭೇಧಗಳು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಮಾಡಬಾರದು. ಮೂಲವಿಜ್ಞಾನವು ಸಮಾಜದ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಈಡೇರಿಸದೆಂದು ಸಮಾಜದ ನಾಯಕರು ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತರು ಅದನ್ನು ಮಲತಾಯಿ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಬಾರದು. ಆ ಸಂಶೋಧಕರನ್ನು ಅಲಕ್ಷಿಸಬಾರದು. ಇದರ ನಿರೂಪಣೆಗೆ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.

(ಮುಂದುವರಿಯುವುದು)

ಆರೋಗ್ಯ ಮಾಲೆ

ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯ ಪ್ರಚಾರ ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ರೋಗಗಳ ತಿಳಿವಳಿಕೆಗಾಗಿ ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ 'ಆರೋಗ್ಯ ಮಾಲೆ'

ರೋಗ ಬಂದಮೇಲೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಪರದಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ರೋಗ ಬಾರದಂತೆ ಮೊದಲೇ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸುವುದರಿಂದ ಹೊತ್ತು, ಹಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಹಾನಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರುಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾದ ನಮ್ಮ 'ಆರೋಗ್ಯ ಮಾಲೆ'ಯ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಆರೋಗ್ಯ ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ರೋಗಗಳ ಪರಿಚಯ ನೀಡಬಲ್ಲವು.

'ಆರೋಗ್ಯ' ಕುರಿತು ಸರಳ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಪಡೆಯಲು ನಮ್ಮ 'ಆರೋಗ್ಯ ಮಾಲೆ'ಯ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು ಓದಿ.

ಇವನ್ನು ನೀವು ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಗೆ ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು

ಈ ಮಾಲೆಯ ಪುಸ್ತಕಗಳು

1. ವೈದ್ಯರನ್ನು ಯಾವಾಗ ಕಾಣಬೇಕು ?
2. ಸಮಾಜ ಆರೋಗ್ಯ
3. ದೇಹ ರಚನೆ
4. ಮೂತ್ರ ರೋಗಗಳು
5. ಲೈಂಗಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ
6. ಸ್ತ್ರೀ ರೋಗಗಳು
7. ವೃದ್ಧಾಪ್ಯದ ರೋಗಗಳು
8. ಚರ್ಮ ರೋಗಗಳು
9. ಪಿಟ್ಯೂಟರಿ ಗ್ರಂಥಿ ಮತ್ತು ಅದರ ರೋಗಗಳು
10. ಮೂಳೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ಗುದದ ಇತರ ಕಾಯಿಲೆಗಳು
11. ದಂತ ವಕ್ರತೆ
12. ಬಂಜೆತನ
13. ಜೀವಿರೋಧಕಗಳು
14. ಶಸ್ತ್ರ ವೈದ್ಯ
15. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್
16. ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆಗಳು

ಪ್ರತಿಗಳಿಗೆ : 'ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ಮಾರಾಟ ಕೇಂದ್ರ, ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಕಟ್ಟಡ, ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜ್, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 001' ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹರಿಸಿ.

ನಿರ್ದೇಶಕ
ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ

JANAPRIYA VIGNANA Reg. No. L/NP/KRNU/37

ಲೇಖಕರಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು

- ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಜನಪ್ರಿಯ ಶೈಲಿಯ, ಓದುಗರ ಆಸಕ್ತಿ ಕೆರಳಿಸುವಂಥ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತದೆ ಪ್ರಕಟವಾದ ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಂಭಾವನೆ ಉಂಟು.
- ಲೇಖನಗಳನ್ನು 'ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ, ಬೆಂಗಳೂರು 560056', ಇವರಿಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಡಿ.
- ಲೇಖನಗಳ ಶೈಲಿ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಂಡಿಸುವ ವಿಧಾನ ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಪ್ರೌಢವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರುಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಸರಳ ಹಾಗೂ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳು ಒಂದೇ ಮಗ್ಗುಲಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಫುಲ್‌ಸ್ಕೇಪ್ ಹಾಳೆಯ 10 ಪುಟಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಇರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಅಂದವಾದ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳಿದ್ದರೆ ಬ್ಲಾಕ್ ಮಾಡಿಸಲು ಬರುವಂಥ ಪೇಪರಿನಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಬೇಕು. ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇಂಡಿಯನ್ ಇಂಕಿನಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರಬೇಕು ಕಲಾವಿದರಿಂದಲೂ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಸಿ ಕಳಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಂಭಾವನೆ ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಉತ್ತಮ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಕಳಿಸಿಕೊಡಲಾಗದಿದ್ದರೆ ಚಿತ್ರಗಳ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಕರಡನ್ನಾದರೂ ಕಳಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.
- ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು, ಪ್ರಯೋಗ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು, ಲೇಖನ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಆಧಾರಗಳಿದ್ದರೆ ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಲೇಖನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರಬೇಕು.
- ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಅಂಕಿತ ನಾಮಗಳು, ಪರಿಚಿತವಲ್ಲದ ಕನ್ನಡ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಅವುಗಳ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಮಾನ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕಂಸಗಳಲ್ಲಿ ದಪ್ಪಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು.
- ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವರ ರಾಷ್ಟ್ರ, ಸಂಶೋಧನೆ, ಪೂರ್ಣ ಹೆಸರು ಇವುಗಳ ವಿವರ ಇರಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ತೂಕಗಳನ್ನು ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆ ಬಗೆಗಿನ ಅಂತಿಮ ತೀರ್ಮಾನ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು.
- ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಸ್ವೀಕಾರವಾಗದ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಲ್ಲ. ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಲು ಲೇಖಕರು ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಅಂಚೆ ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಮೊದಲೇ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು.

ಚಂದಾ ಅರ್ಜಿ

ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವರ್ಗ, ಬೋಧಕೇತರ ವರ್ಗ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಶೇ 50% ರಿಯಾಯಿತಿ ಉಂಟು.

(ರಿಯಾಯಿತಿ ಕಳೆದು ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ 6-00ರೂ.)

(ಇತರೆಯವರಿಗೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ 12-00 ರೂ.)

ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರಿಂದ ತಾವು ಅಧ್ಯಾಪಕ/ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಪತ್ರ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಬೋಧಕೇತರರೂ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಂದ ತಾವು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560056

ಮಾನ್ಯರೆ,

ದಯಮಾಡಿ ನನ್ನನ್ನು 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದ ಚಂದಾದಾರನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ/ನನ್ನ ಚಂದಾದಾರಿಕೆಯನ್ನು ನವೀಕರಿಸಿ. ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾಹಣ 12ರೂ. ಗಳನ್ನು ಎಂ.ಓ. ಮೂಲಕ ದಿನಾಂಕ..................1982ರಂದು ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು 560056 ಇವರಿಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಹೆಸರು..

ಪೂರ್ಣವಿಳಾಸ..

....

....

ಪ್ರಕಾಶಕರು : ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ   ಮುದ್ರಣ : ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮುದ್ರಣಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು